

UNIVERSITY OF TORONTO



3 1761 01432345 5

LSansk
A7962aK

Arya-Bhata
The Aryabhatiya; ed. by H. Kern.

Handle with

EXTREME CARE

This volume is damaged or brittle
and **CANNOT** be repaired!

- photocopy *only if necessary*
- return to staff
- *do not* put in bookdrop

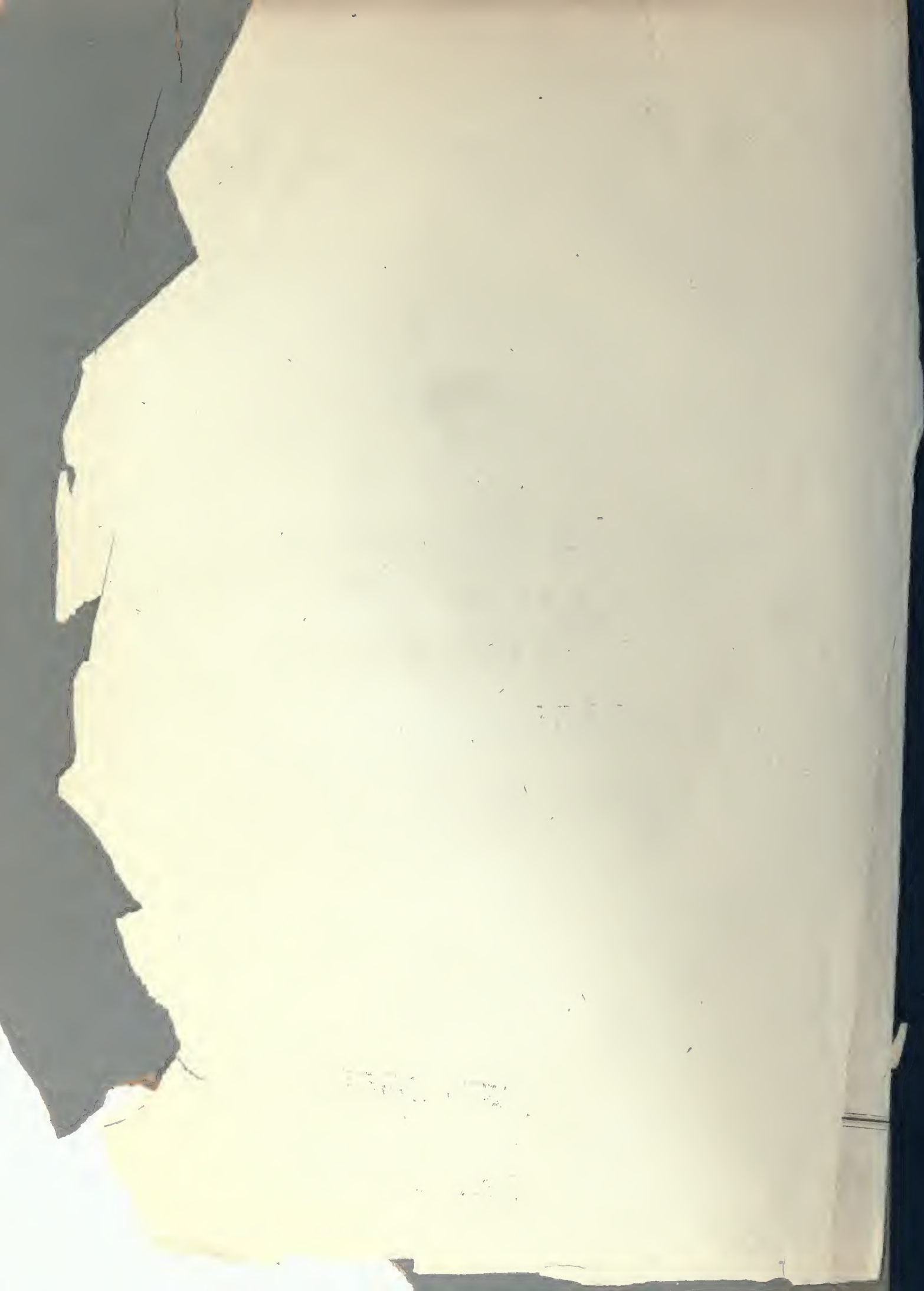
Gerstein Science Information Centre

QA
32
A667
1874
C.1
PASC

The Âryabhaṭīya,

a manual of astronomy,

with the Commentary Bhaṭadîpikâ of
Paramâdîçvara.



Arya-Bhata

श्रीमदार्यभटीयम्

परमादीश्वराचार्यविरचितभट्टदीपिकासहितम्

भट्टकर्णसंशोधितम्

होल्लन्ददेशे लैदन्नगरे

त्रिंशतीयमुद्रायत्नालये

मुद्रितम्

१८७३ | प्राक् १७९६

The Âryabhaṭīya,
with the Commentary Bhaṭadîpikâ of
Paramâdîçvara,
edited by Dr. H. KERN.

LEIDEN, E. J. BRILL.

1874.

MICROFORMED BY
PRESERVATION
SERVICES
SEP 28 1990
DATE.....

LSansk

A7962aK

630733

8.3.56

P R E F A C E.

This first edition of the *Āryabhaṭīya* along with the commentary of *Paramādīṣvara* is mainly based upon two manuscripts in Malayalam character, one of them belonging to Dr. A. C. BURNELL, the other once in possession of Whish and now forming part of the library of the Royal Asiatic Society, London. The latter manuscript dates from A. D. 1820; the former from A. D. 1863, for at the end of it I find the following note in Dr. BURNELL's handwriting: „Copied fr. an Ola M.S. in the Chirakkil Rājā library. — Written by Unni Panikar at Calicut 1863.”

Both manuscripts are derived from one source, either immediately, or remotely, which is clearly proved by the fact that they show the same gaps, indicated as such, after stanza 44 of the 4th Section, and at the end of the comment on stanza 48. Apart from a very few trifling clerical errors both contain exactly the same text.

Besides these manuscripts I have consulted one other containing *Āryabhaṭa*'s text without commentary, from the library of the Roy. As. Soc. (N^o. 66 of the Whish collection). It proved of little use, except in one important case. It so happens that the gap above mentioned extends over the 45th stanza of the 4th section, and that the reading of this very stanza in another commentary, the *Prakāṣikā*, is materially different from the reading in the manuscript without commentary. Instead of मध्याह्नात्क्रमगुणितो the *Prakāṣikā* has मध्याह्नेत्क्रमगुणितो. The latter reading involves a gross error, as *Bhāskarācārya* has pointed out in his *Golādhyāya*, *Grahaṇavāsanā*, stanza 48—57, cf. *Drkkarma-vāsanā*, stanza 16, and the same author's *Ganita*, *Candragraha-nādhikāra*, comment on stanza 20. From the remainder of *Paramādīṣvara*'s comment

on the stanza in question it is, indeed, clear enough that he read मयाङ्गात्क्रम°; but in such a matter it is not wholly superfluous to appeal to the direct evidence of manuscripts.

Though the reading followed by the author of the Prakâçikâ is erroneous, both from an astronomical and grammatical point of view, it can not be denied that the error was one of long standing. For we know by Bhâskara's severe criticisms that Lalla, the author of the Dhîvrddhida-Tantra, had fallen into the same error. Now Lalla is more than once called a disciple of Âryabhata, and whether this statement be rigidly correct or not, he certainly was a contemporaneous writer, for he uses the same epoch with the latter, as may be seen p. 58 of this edition.

It is by no means strange that Paramâdiçvara, who was well read in the works of Bhâskara, disregarded the authority of Lalla and the author of the Prakâçikâ. It is more strange that a gap occurs in his work exactly at the critical passage. I can not suppress the suspicion that the defect is not owing to accident, but that it is an intentional erasure by some reader who clung to the opinion of the Prakâçikâ.

Paramâdiçvara's Bhaçadîpikâ [is, generally speaking, a useful commentary. I for one must confess that but for its aid the meaning of many rules in the text would have remained obscure to me. At the same time it must be granted that some of his explanations, e. g. at st. 9 of the 4th section, can not be admitted to be correct.

I have not been able to find out the time of Paramâdiçvara, but this much is certain that he is posterior to Sûryadeva-Yajvan, the author of the Bhaçaparakâça or Prakâçikâ, whom he frequently quotes. The Prakâça is here and there more prolix, but contains after all no more information than the more recent Dîpikâ. Copies of it are far from scarce, at least in Southern India. One very bad copy makes part of the Mackenzie collection*); an excellent one has been kindly lent to me by Dr. BURNELL. Both manuscripts are in the Grantham character. In the library of Trinity College, Cambridge, there is an abridged copy of it in Nâgarî†); see Prof. AUFRECHT's Catalogue, p. 37.

*) In the old catalogue the „Prakâça composed by Sûryadeva” has been transformed into a „Commentary on the Sûryasiddhânta;” it has long been lying hidden under this disguise, until Dr. ROST discovered the mistake.

†) Not Devanâgarî, a term unheard of in Hindustân. It is, in fact, no word at all, but a grammatical blunder; see Pâzini VII, 3,24. By supposing that devanâgarî may mean „Nâgarî of the gods” we may save grammar, but at the price of common sense.

For more than one reason I think it will be worth while here to insert the introduction of the *Prakāçikā*, 1^o. because it contains some peculiar views and statements not wholly devoid of interest; 2^o. to show that the Cambridge manuscript is but a clumsy abridgment of it; and, finally, to give a specimen of the orthography common to most South-indian manuscripts. The introduction then runs thus, according to BURNELL's copy:

हरिः । श्रीगणपतये नमः ॥ अविघ्नमस्तु ॥

नमामि परमात्मानं स्वतस्सर्वार्थवेदिनं ।

विद्यानामादिवक्तारं निमित्तज्ञगतामपि ॥

नमस्सकलकल्याणगुणसंवासभूमये ।

निरवधाय नित्याय महते (ऽ)स्तु महोयसे ॥

त्रिस्कन्धार्थविदा सम्यक् सूर्यदेवेन यज्वना ।

संक्षिप्यार्थभटप्रोक्तसूत्रार्थो ऽत्र प्रकाश्यते ॥

स्वाध्यायो ऽध्येतव्यः *) स्वाध्यायमधीयेतेत्यर्थज्ञानपर्यन्ताध्ययनविधानेनार्थज्ञानो-
पायतयार्थविहितस्यांगाध्ययनस्य तस्मात् ब्राह्मणेन निष्कारणं षडङ्गो वेदो
ऽध्येतव्यः । इति निष्कृष्य-विधानात् वेदाङ्गानि च सर्व्वणि कृत्तपक्षे ऽपि
मंपठेत् । इत्यङ्गाध्ययनस्य कालकृतिविधानात्

हृन्दः पादौ तु वेदस्य हस्तौ कल्पा ऽत्र पठ्यते ।

मुखं व्याकरणं प्रोक्तं ज्योतिषत्रैत्रमुच्यते ॥

शोक्षा (!) ग्राणन्तु वेदस्य निरुक्तं श्रोत्रमुच्यते ॥

इत्यङ्गविशेषकृतिस्मरणे तत्तदङ्गाध्ययनाभावे वेदपुरुषस्य तत्तदङ्गवैकल्यं भवति ।
तस्मात्त्रैवर्णिकैर्वेदवद्ध्येतव्यतयापि ग्राह्येषु पदस्वर्ण्येषु

*) The Mss. write *ddhy*, *gghy* instead of *dhy*, *ghy*.

मुखमर्द्धं शरीरस्य सर्वं वा मुखमुच्यते ।

तत्रापि नासिकाग्रेष्ठा श्रेष्ठे तत्रापि चक्षुषी ॥

इति न्यायेन वेदपुरुषस्य चक्षुद्वेन प्रधानमंगमवश्यमध्येतव्यमिति संस्मृत्यादौ भगवता ब्रह्मणा बहुविस्तरं ज्योतिष्शास्त्रं कृतं ब्रह्मणस्सकाशाधीततच्छा-
स्त्रो बृहद्गर्गः तत्संक्षिप्यान्यञ्चकार (१. ० चकार) । तस्मादपि लब्धतद्विद्याः
पराशरादिमुनयो ऽन्यन्यानि ज्योतिष्शास्त्राणि चक्रुः ॥ तथाच बृहद्गर्गः

स्वयं स्वयंभुवा सृष्टञ्चनुभूतन्दिज्ञान्मनां ।

वेदांशं ज्योतिषं ब्रह्म समं वेदैर्विनिस्तृतं ॥

मया स्वयंभुवः प्राप्तं क्रियाकालप्रसाधकं ।

वेदानामुत्तमं शास्त्रं त्रैलोक्यहितकारकं ॥

मत्तश्चान्यानृषीन् प्राप्तं पारम्पर्येण पुष्कलं ।

तैस्तथादृष्टिभिर्भूयो ग्रन्थैस्तैस्तैरुदाहृतं ॥

तथाच गर्गः ।

श्रूयतां स्वर्ग्यमायुष्यं धर्म्यं पुण्यं यशस्करं ।

ज्ञानविज्ञानसंपन्नं द्विज्ञानां पावनं परं ॥

कालज्ञानमिदं पुण्यमायं विज्ञानमुत्तमं ।

सिसृक्षुणा पुरा वेदनेतत् सृष्टं स्वयंभुवा ॥

वेदांगमायं वेदानां क्रियाणाञ्च प्रसाधकं ।

ज्योतिर्ज्ञानं द्विजेन्द्राणामतो वेद्यं विदुर्वुधाः ॥

ज्योतिष्शास्त्रात्तु सर्वस्य लोकस्योक्तं शुभाशुभं ।

ज्योतिर्ज्ञानञ्च यो वेत्ति स वेत्ति परमागकं ॥

तद्भावभावनायुक्तं तन्देवा ब्राह्मणं विदुः ।
 तस्मात् पूर्वमधीयन्तु ज्योतिर्ज्ञानन्द्विज्ञोत्तमाः ॥
 धर्मशास्त्रततः पश्चात् यज्ञकर्मविधिः क्रियाः ।
 तस्मात् पुण्यं समं वेदैर्यज्ञचक्षुस्तनातनं ॥
 स्वर्ग्यमध्येयमव्यग्रैर्ब्राह्मणैस्तंशितव्रतैः ।

तथाच लगडाचार्यः ।

यथा शिखा मयूराणां नागानां मणयो यथा ।
 तथा वेदांगशास्त्राणां ज्योतिषं मूर्धनि स्थितं ॥
 वेदा हि यज्ञार्थमभिप्रवृत्ताः कालानुपूर्व्या विहिताश्च यज्ञाः ।
 तस्मादिदं कालविधानशास्त्रं यो ज्योतिषं वेद स वेद यज्ञः ॥
 इति ॥ एतच्च गणितज्ञातकशाखाख्यस्कन्धत्रयात्मकं । तथाच वृद्धगर्गः ।
 गणितं ज्ञातकं शाखां यो वेत्ति द्विजपुंगवः ।
 त्रिस्कन्धज्ञो विनिर्दिष्टस्तंहितापारगश्च सः ॥

इति ॥ तत्र कालक्रियाख्यस्य ग्रहगणनादेर्गोक्राख्यस्य ज्योतिश्चक्रग्रहभ्रमणध-
 रित्रीसंस्थानादेश्च प्रतिपादको ज्योतिःशास्त्रांशको गणितस्कन्धः ॥ जननकाल-
 कर्मानुष्ठानकालयोरुदयलग्नादिवशात् ज्ञातकर्मानुष्ठानादीनां शुभाशुभप्रतिपाद-
 को होराज्ञातककालमुहूर्तविधानादिशब्दवाचकांशो ज्ञातकस्कन्धः ॥ ग्रहचा-
 रोत्पातादिवशाज्जगच्छुभाशुभप्रतिपादकशाखासंहितादिशब्दवाच्यो ऽंशशाखा-
 स्कन्धः । एवमेतैस्त्रिभिस्स्कन्धैरेकैकस्कन्धगतनानाभिदैश्च वरुधा विप्रकीर्णं ज्यो-
 तिषामयननाम वेदपुरुषस्य प्रधानमंगमवश्यमध्येतव्यमिति सिद्धं । तत्र वरा-
 हकल्पस्यास्य सप्तमे मन्वन्तरे वर्तमानाष्टाविंशचतुर्युगस्य कल्पादेः खल्वप्यु-

गमिते सौराब्दे गते त्रयोविंशतिवर्षे आचार्यार्यभटः पुरातनानि कालक्रि-
यागोक्तलौकिकगणितप्रतिपादकानि शास्त्राणि कालदैर्घ्यायत्तसंप्रदायविच्छेद्य-
न्यत्रैकल्यादिजनितेन दृग्गणितविसंवादेन (1) किञ्चित्करणान्यालोच्य *) सम-
दृग्गणितज्योतिष्शास्त्रचिकीर्षुः तादृशज्योतिर्ज्ञानबीजलाभाय ज्योतिश्चक्रग्रहदे-
रादिवक्तारं भगवन्तं स्वयंभुवममलैस्तपोभिराराधयामास । ततः प्रसन्नो भग-
वांस्तस्मै तादृशमतीन्द्रियमतिरहस्यं कालक्रियागोक्तज्ञानबीजभवं दिदेश । ततो
ज्यमार्यभटस्तदुपदिष्टं सर्वबीजभूतं दशभिर्गीतिसूत्रैस्तत्परिकरभूतलौकिकगणि-
तबीजं स्वबुद्ध्याभ्यूहितमेकेनार्यसूत्रेण संक्षिप्य लोके प्रकाशयामास । ततो
ऽष्टाधिकशतैरार्यसूत्रैर्गणितकालक्रियागोक्तबीजोपयोगं दिक्कात्रेण दर्शयामास ।
तदिदमाचार्यार्यभटमुखारविन्दानिर्गतं प्रबन्धद्वयात्मकं ज्योतिष्शास्त्रमस्माभि-
र्व्याचिख्यासितं ॥

Sūryadeva must have lived a considerable time after the great Bhāskara, in an age when the living breath of science had already parted from India. In the foregoing extract it will have been observed that he had not the faintest notion how Āryabhata could have got at his elements of astronomy by mere observation and calculation. The acquir-

*) This statement coincides with another found in a stanza from an unknown author:

सिद्धान्तपञ्चकविधावपि दृग्विरुद्ध-
मौद्योपरागमुखखेचरचारकृतौ ।
सूर्यः स्वयं कुसुमपूर्यभवत् कलौ तु
भूगोलवित् कुलप आर्यभटाभिधानः ॥

It is not true that Āryabhata could have corrected the Romaka-Siddhānta, for the epoch of this work is posterior to Āryabhata's (see Dr. Bhāu Dājī, in Journ. R. As. Soc. of 1865, p. 407). Yet, in a general sense, it may be affirmed that our author has been the reformer of Indian astronomy.

ing of those elements is ascribed to supernatural agency, quite in the fashion in which Pazini in the story is told to have received the *Çivasûtrâni*.

There is one manuscript of the *Prakâça* belonging to the library of the Roy. As. Soc., London, which is interspersed with the annotations of a certain Yellayën, or as the name sounds in Sanskritised form: Yallaya, son to *Çridharâcârya* and pupil to *Sûryadeva*. So we find in the second chapter (p. 12 of the MS.) the words: „atha *Kâla-kriyâpâdasya Sûryadevena Yajvanâ krtavyâkhyânam samagram api Çrî-Bâlâdityasuta-Sûryâcâryaçishyena vipaçcitâ Yallayâkhyena mayâ kiñcid utpâdya *) vyâkhyânam krtam.*”

Again at the end of the whole work we read:

„iti *Çrî-Sûryadeva-Yajvanâ viracitâryabhaṭaparakâças samâptaḥ | iti Çrî-Candracekhara-varalabdhavâgvibhavana Çrî-Bâlâdityasuta-Sûryâcâryaçishyena Yallayâkhyena vipaçcitâ Āryabhaṭaprokta-golapâdasya kiñcit tâtparyavyâkhyânam krtam.*”

From a casual expression in the same manuscript (p. 48) I gather that once there existed several commentaries †) on the works of *Āryabhaṭa*. The passage runs thus:

„etad-api dingmâtrenâsmâbbhir uktam, vistaratas tu *Bhâshyâdishu drashtavyam.*”

Whether the works alluded to are still extant is a question that waits for an answer from learned Hindus or Europeans having access to unexplored Indian libraries. In the mean while this edition of the *Āryâshtaçatam* will, it is hoped, be conducive to a more accurate knowledge of the ancient astronomer's system, and stimulate the interest of Indian and European scholars. It will be understood that with the scanty, however valuable, materials at my disposal, I could not attempt to constitute the text such as the author published it. What I could give, is the text *Paramâdiçvara* had before him.

In spelling and interpunction I have kept close to the manuscripts, with this exception that the doubling of consonants after the *r* has been done away with, and the dental *l* substituted to the lingual one, corresponding with the *Nâgarî* ऌ. Here and there I have added words of my own to fill up ugly gaps, e. g. p. 97, l. 15, sq.

*) The word *utpâdya* is here unintelligible, at least to me. One would expect *vistîrya* or some synonymous term.

†) The commentary by *Bhûtavishnu* must have been one of them. See Prof. Whitney, Journ. Amer. Or. Soc. VI. 561.

Such passages are marked by (). Another form of brackets indicates that the included words are spurious.

I gladly avail myself of this opportunity openly to acknowledge the kindness of Dr. BURNELL in leaving at my disposal his valuable manuscripts, and the friendly assistance of my friend Dr. ROST in procuring me materials from the London libraries. Let both receive my warmest thanks!

LEIDEN, July 10th 1874.

H. KERN.

अविघ्नमस्तु

यत्तेजः प्रेरयेत् प्रज्ञां सर्वस्य शशिभूषणं ।
मृगटङ्काभयेष्टाङ्गुलिनेत्रतनुपास्महे ॥
लीलावती भास्करीयं लघु चान्यच्च मानसं ।
व्याख्यातं शिष्यबोधार्थं येन प्राक्तेन चाधुना ॥
तत्तत्स्यार्यभटीयस्य व्याख्यालया क्रियते मया ।
परमादीश्वराख्येन नाम्नात्र भटदीपिका ॥

तत्रायमाचार्य आर्यभटो विघ्नोपशमनार्थं स्वेष्टदेवतानमस्कारं प्रतिपाद्य वस्तु-
कथनञ्चार्यरूपया करोति ।

प्रणिपत्यैकमनेकं कं सत्यां देवतां परं ब्रह्म ।

आर्यभटस्त्रीणि गदति गणितं कालक्रियां गोलं ॥

इति ॥ कं ब्रह्माणं एकं कारणरूपेणैकं अनेकं कार्यरूपेणानेकं सत्यां देवतां
देव एव देवता । स्वयम्भूरेव पारमार्थिको देव अन्ये तेन सृष्टा इत्यपारमा-

र्थिकाः। परं ब्रह्म जगतो मूलकारणं त्रिमूर्त्यतीतं सर्वव्याप्तं ब्रह्म स्वयम्भूरित्युक्तो भवति। आर्यभट्ट एवं ब्रह्माणं प्रणिपत्य गणितं कालक्रियां गोलम् इत्येतानि त्रीणि वस्तूनि निगदति। परोक्षत्वेन निर्देशान्निगदतीति वचनं। तत्र गणितनाम सङ्कलितमिश्रश्रेडीदर्शधीकुट्टाकारच्छायाक्षेत्राद्यनेकविधं। इह तु कालक्रियागोलयोर्भावन्मात्रं परिकरभूतं तावन्मात्रं सामान्यगणितमेव प्रायशः प्रतिज्ञातं। अन्यच्च किञ्चित्। कालस्य क्रिया कालक्रिया। कालपरिच्छेदोपायभूतं ग्रहगणितं कालक्रियेत्यर्थः। गोलनाम ब्रह्माण्डकटाक्षमध्यवर्त्याकाशमध्यस्थं ग्रहनक्षत्रकक्ष्यात्मकं स्वमध्यस्थघनवृत्तभूमिकमपक्रमान्यशेषविशेषोपेतं प्रवक्ष्याम्यवायुप्रेरितं कालचक्रज्योतिश्चक्रभपञ्जरादिशब्दवाच्यं गोलः। स च वृत्तक्षेत्रत्वाच्चतुराद्यनेकक्षेत्रकल्पनाधारत्वाच्च गणितविशेषगोचर एव। एतत्तयमपि द्विविधं। उपदेशमात्रावसेयतन्मूलन्यायावसेयञ्चेति। तत्र युगप्रमाणमन्दोच्चादिवृत्ताद्यपक्रमान्युपदेशमात्रावसेयं। इष्टदिनग्रहगतीष्टापक्रमस्वाद्वोरात्रचरदलादिच्छायानाडिकान्युपदेशसिद्धयुगप्रमाणादितो न्यायावसेयं। एवं द्वैविध्यं॥ अत्र स्वयम्भूप्रणामकरणेन करिष्यमाणस्य तत्त्वस्य ब्रह्मसिद्धान्तं मूलमिति च प्रदर्शितं॥

अथोपदेशावगम्यान्युगभगणादीन् सङ्क्षेपेण प्रदर्शयितुं दशगीतिकासूत्रं करिष्यन् तदुपयोगिनीं परिभाषामाह।

वर्गाक्षराणि वर्गे ऽवर्गे ऽवर्गाक्षराणि कात् औ यः।

खद्विनवके स्वरा नव वर्गे ऽवर्गे नवान्यवर्गे वा॥

इति ॥ वर्गाक्षराणि वर्गे । ककारादीनि मकारान्तानि वर्गाक्षराणि । तानि वर्गस्थाने एकशतायुताद्योजस्थाने स्थाप्यानि । एवं क्रमेण संख्या वेद्या ॥ अवर्गे अवर्गाक्षराणि । यकारादीनि अवर्गाक्षराणि । तान्यवर्गस्थाने दशसहस्रलक्षा-
दियुग्मस्थाने स्थाप्यानि । कात् ककारादारभ्य संख्या वेद्या । ककार एकसंख्यः
खकारो द्विसंख्य एवं क्रमेण संख्या वेद्या । अकारो दशसंख्यः । टकार एका-
दशसंख्यः । नकारो विंशतिसंख्यः । मकारः पञ्चविंशतिसंख्यः । एवं लिपिपा-
ठक्रमेण संख्या वेद्या ॥ औ यः । उकारमकारयोर्योगेन तुल्यो यकारः । पञ्चसं-
ख्यायाः पञ्चविंशतिसंख्यायाश्च योगस्त्रिंशत्संख्य इत्यर्थः । अत्र प्रथमस्थानमङ्गीकृत्य
त्रिंशदित्युक्तं नतु द्वितीयस्थानमङ्गीकृत्य । द्वितीयस्थाने हि त्रिसंख्यो यकारः ।
इत्युक्तं भवति । रेफादयः क्रमेण द्वितीयस्थाने चतुरादिसंख्यास्युः । हकारो
द्वितीयस्थाने दशसंख्यः शतसंख्यावाचक इत्यर्थः । एवमवर्गस्थानविहितापि
हकारसंख्या संख्यान्तरत्वेन ^{interval} वर्गस्थाने स्थाप्यते । एवं अकारादिसंख्या वर्ग-
स्थानविहिताप्यवर्गस्थाने संख्यान्तरत्वेन स्थाप्यते । एतद्धि न्यायतस्सिद्धं । अत्र
गतुल्यो यकार इति वक्तव्ये औ य इति वर्णद्वयेन यदुक्तं तेन संयुक्तैरप्य-
क्षरैस्संख्या प्रतिपादयिष्यत इति प्रदर्शितं भवति ॥ शून्यभूतानामनङ्गीकृत-
संख्याविशेषाणां के प्रयुज्यन्ते । इत्यत्राह । खद्विनवके स्वरा नव वर्गे ऽवर्गे ।
इति । द्विनवके ऽष्टादशके नव स्वराः क्रमेण प्रयुज्यन्ते । अ इ उ ऋ लृ
ए ऐ ओ औ । इत्येते नव स्वराः । एतदुक्तं भवति । ककाराद्यक्षरगता-

स्वरास्थानप्रदर्शका भवन्ति न संख्याविशेषप्रदर्शका इति । कथं नवसंख्या
 अष्टादशके प्रयुज्यन्ते । इत्यत्राह । वर्गे ऽवर्गे । इति । वर्गस्थानेषु नवस्वका-
 राद्या नव स्वराः क्रमेण प्रयुज्यन्ते । तथा अवर्गस्थानेषु च त एव । एव-
 मन्यैरपि कल्प्यं । तथा प्रथमस्वर्युतैर्यकारादिभिर्विहिता संख्या प्रथमे अव-
 र्गस्थाने स्थाप्या । द्वितीयस्वर्युतैर्द्वितीये अवर्गस्थाने । एवमन्यैरपीति । एव-
 मष्टादशस्थानेषु संख्या वेद्या ॥ यदा पुनस्ततो ऽधिकापि संख्या केनचिद्वि-
 क्षिता तदा कथमित्यत्राह । नवात्यवर्गे वा । इति । नवानां वर्गस्थानाना-
 मन्त्ये ऊर्ध्वगते वर्गस्थाननवके तथा नवानामवर्गस्थानानामन्त्ये ऊर्ध्वगते
 अवर्गस्थाननवके च एते नव स्वरा प्रयुज्यन्ते वा । केनचिदनुस्वारादिवि-
 शेषेण संयुक्ताः प्रयोज्या इत्यर्थः । शास्त्रव्यवहारस्वष्टादशस्थानानि नातिवर्तते ॥
 अथ चतुर्युगे रव्यादीनां भगणसंख्यामाह ।

युगरविभगणाः ख्युधृ शशि चयगियिडुश्रुह् कु डिशिपुण्णख्वृ प्राक् ।

शनि हुड्विध्व गुरु त्रिच्युभ कुज भद्रिलकुनुख्वृ भृगुबुध सौराः ॥ १ ॥

अष्टादशस्थानगतानां संख्यानां संज्ञा तु

एकदशशतसहस्रायुतलक्षप्रयुतकोटयः क्रमशः ।

अर्बुदमब्जं खर्वनिखर्वमहापद्मशङ्खवस्तस्मात् ॥

जलधिश्चात्यं मध्यं परार्धमिति दशगुणोत्तरं संज्ञाः । *)

*) तथा लीलावत्याम्

इत्यनेन वेद्या ॥ युगविभगणाः । चतुर्युगे रवेर्भगणाः ख्युष्ट इति । उकार-
युतखकारेणायुतद्वयमुक्तं । उकारयुतयकारेण लक्षत्रयं । एवं सर्वत्र हलद्वये
एक एव स्वर उभयत्र सम्बध्यते । ऋकारयुतयकारेण प्रयुतचतुष्कं । एवमनेन
न्यायेन सर्वत्र संख्या वेद्या ॥ शशि । शशिन इत्यर्थः । सूत्रे क्यविभक्तिकोऽपि
प्रयोगस्स्यात् । चयगियिडुमुहू इति युगभगणाश्शशिनः । च षट् । य त्रिंशत् ।
शि त्रिशतं । यि त्रिसहस्रं । डु अयुतपञ्चकं । शु लक्षसप्तकं । हू प्रयुतसप्तकं ।
लृ कोटिपञ्चकं । इति ॥ कु । भूमेरित्यर्थः । डिशिबुण्णख्यु इति भगणाः ।
प्राक् प्रागत्या सम्भूता भगणा इत्यर्थः । णू पञ्चदशार्बुदं । नवमस्थाने पञ्च
दशमस्थाने एकश्चेत्यर्थः । ^{20,000 80x104} खू प्रयुतद्वयं । षू कोट्यष्टकं । भूमेर्यत्प्राञ्जुखं भ्रमणं
तस्य चतुर्युगे संभूता संख्यात्रोक्ता । भूमिर्क्षयचलेति प्रसिद्धा तस्याः कथमत्र
भ्रमणकथनं । उच्यते । प्रवहान्तेपात्यश्चिमाभिमुखं भ्रमतो नक्षत्रमण्डलस्य मि-
थ्याज्ञानवशाद्भूमेर्भ्रमणं प्रतीयते । तदङ्गीकृत्येह भूमेर्भ्रमणमुक्तं । वस्तुतस्तु न
भूमेर्भ्रमणमस्ति । अतो नक्षत्रमण्डलस्य भ्रमणप्रदर्शनपरमत्र भूभ्रमणकथनमिति
वेद्यं । वक्ष्यति च मिथ्याज्ञानं *)

अनुलोमगतिर्नैस्थः पश्यत्यचलं विलोमगं यद्वत् ।

अचलानि भानि समपश्चिमगानि लङ्कायां ॥

इति । अहोरात्रेण हि भगोलस्य समस्तभागभ्रमणादूर्ध्वं रवेर्दिनगतितुल्यभागो

*) गोलपादे १

अपि भ्रमति । अतो रवेर्युगभगणयुतभूदिवसैस्तुल्या नक्षत्रमण्डलस्य भ्रमणमि-
तिर्भवति । सैवात्रोक्ता स्यात् ॥ शनि षड्विध इति । शनेर्युगभगणाः । ष
अयुतानाञ्चतुर्दश । डि पञ्चशतं । वि षट्सहस्रं । घ चत्वारि । व षष्टिः ॥
गुरु त्रिच्युत इति । गुरोर्भगणाः । खि इति द्विशतं । रि इति चतुस्सहस्रं ।
चु इत्ययुतषट्कं । यु इति लक्षत्रयं । भ इति चतुर्विंशतिः ॥ कुज भद्रिल-
कनुष्व इति । कुजस्य भगणाः । भ चतुर्विंशतिः । दि अष्टशताधिकसहस्रं ।
लि पञ्चसहस्रं । कु अयुतनवकं । नु लक्षद्वयं । ख प्रयुतद्वयं । अत्र संख्या-
योगे भगणसिद्धिः ॥ भृगुबुध सौराः । भृगुबुधयोर्युगभगणास्तौरा एव । सूर्यभ-
गणाः ख्युध्व एव ॥

एवं प्रथमसूत्रेण रव्यादीनां युगभगणान् प्रदर्श्य द्वितीयसूत्रेण चन्द्रो-
च्चभगणान् बुधभृग्वोऽशीघ्रोच्चभगणांश्च शेषाणां कुजगुरुशनैश्चराणां शीघ्रोच्च
चन्द्रपातभगणांश्च भगणारम्भकालञ्चाह ।

चन्द्रोच्च ऋषिबुध बुध सुगुणियून भृगु जषबिबुहू शेषार्काः ।

बुधिनच पातविलोमा बुधाङ्गयजार्कोदयाच्च लङ्कायां ॥ ८ ॥

चन्द्रोच्चस्य ऋषिबुध इति भगणाः । ऋषिबुध इति वा पाठः । नु अयुताष्टकं ।
रु लक्षचतुष्कं । पि अष्टसहस्रं । खि द्विशतं । ध एकोनविंशतिः ॥ बुधस्य
शीघ्रोच्चभगणाः सुगुणियून इति । सु लक्षनवकं । गु अयुतत्रयं । शि सप्तसहस्रं ।
ध्व प्रयुतसप्तदशकं । न विंशतिः ॥ भृगोऽशीघ्रोच्चभगणा जषबिबुहू इति । ज

अष्टौ। ष अशीतिः। वि शतत्रयाधिकद्विसहस्रं। एव अयुतद्वयं। हू प्रयुतसप्तकं॥
 शेषार्काः। शेषाणां कुजगुरुमन्दानां शीघ्रोच्चभगणा आर्काः। अर्कभगणा एव।
 उपरिष्ठादेषां मन्दोच्चांशान्वक्ष्यति। अत इहोक्ताशीघ्रोच्चभगणा इति सिध्यति॥
 बुधिनच इति पातस्य चन्द्रपातस्य विलोमात्मकभगणाः। बु अयुतानां त्रयो-
 विंशतिः। फि शतद्वयाधिकसहस्रद्वयं। न विंशतिः। च षट्॥ कुजादीनां
 पातभगणान्वक्ष्यति। अर्कस्य तु विक्षेपो न विधीयते। अत एते चन्द्रपातस्य
 भगणा इति सिध्यति। उच्चपातानां व्योम्नि दर्शनं नास्ति। तथाच ब्रह्मगुप्तः

प्रतिपादनार्थमुच्चाः प्रकल्पिता ग्रहगतेस्तथा पाताः।

इति॥ बुधल्लयजार्कोदयाच्च लङ्कायां। कृतयुगादौ बुधवारे लङ्कायां सूर्योदयमा-
 रभ्य। अज्ञात् मेषादिमारभ्य राशिचक्रे गच्छतां रव्यादीनां भगणा अत्रोक्ता
 इत्यर्थः। सूर्योदयो मध्यसूर्योदयः कल्पारम्भस्तु स्फुटसूर्योदयः। तत्र मध्यमस्फुट-
 योर्विशेषाभावात्॥ कल्पकालान्तर्गतमनून् गतकालञ्च तृतीयसूत्रेणाह।

काहोमनवो ऽ मनुयुग श्व गतास्ते च मनुयुग ह्ना च।

कल्पादेर्युगपादा ग च गुरुदिवसाच्च भारतात्पूर्वं ॥३॥

काहोमनवो ऽ। क कस्य ब्रह्मणः। अहः अङ्गि मनवो ऽ चतुर्दश भवन्ति।
 मनुयुग श्व। एकैकस्य मनोः काले युगानि चतुर्युगाणि श्व। श सप्ततिः।
 एव द्वयं। द्वासप्ततिरित्यर्थः। गतास्ते च। एतस्माद्वर्तमानात्कलियुगात्पूर्वमती-
 तास्ते मनवः। च षट्। मनुयुग ह्ना च। वर्तमानस्य सप्तमस्य मनोः। अतीतानि

चतुर्युगाणि कृत्वा । हा सप्त । ना विंशतिः । सप्तविंशतिरित्यर्थः । स्वराणां कृ-
 त्स्वदीर्घयोर्न विशेषः । अकारसदृश एवाकारः ॥ कल्पादेर्युगपादा ग च गुरु-
 दिवसाच्च भारतात्पूर्वं । युगपादा ग च । वर्तमानस्याष्टाविंशस्य चतुर्युगस्य ग
 पादाश्च । त्रयः पादाश्च । गता भवन्ति । अस्मिन्सूत्रे ज्ञायं चकारत्रयं न संख्या-
 प्रदर्शकं ॥ कदा एवमित्यत्राह । कल्पादेर्भारताद्गुरुदिवसात्पूर्वमिति । भारता
 युधिष्ठिरादयः । तैरुपलक्षितो गुरुदिवसो भारतगुरुदिवसः । राज्यं चरतां युधि-
 स्थिरादीनामन्यो गुरुदिवसो द्वापरावसानंगत इत्यर्थः । तस्मिन्दिने युधिष्ठिरादयो
 राज्यमुत्सृज्य महाप्रस्थानं गता इति प्रसिद्धिः । तस्माद्गुरुदिवसात्पूर्वं कल्पा-
 देरारभ्य गता मन्वादय इहोक्ताः । इत्यर्थः । अस्मिन्पक्षे युगानि परस्परसमानि
 युगपादश्च चतुर्युगचतुर्थीशः । अन्यथा चेत् बुधवारादिके चतुर्युगे कलियुगार-
 म्भश्शुक्रवारे न संभवति । अतः कृतयुगारम्भो बुधवार इति । बुधाङ्ग्यजाकीदयाच्च
 लङ्कायामिति । पठिताश्च प्रकाशिकायां कलियुगादेः प्रागतीताः कल्पदिवसाः
 शराश्चिषट्खाद्रिशराद्वेदकृतेषु युगमखरसंमितः स्यात् । इति । अहर्गणो नात्र
 विशेष्यः । अनेनापि युगानां समयस्तिथ्यति ॥ चतुर्थेन सूत्रेण राश्यादिविभा-
 गमाकाशकक्षयायोजनप्रमाणं प्राणकलयोः क्षेत्रसाम्यं ग्रहनक्षत्रकक्षयायोजनप्र-
 माणाच्चाह ।

शशिराशयष्ट चक्रं तेऽंशकलायोजनानि यवजगुणाः ।

प्राणेनैति कलां भं खयुगांशे ग्रहजवो भवांशे र्जः ॥ ४ ॥

शशिनश्चक्रं भगणा द्वादशगुणिता राशयः। शशिनो युगभगणा द्वादशगुणिता युगराशयो भवन्ति। भगणाद् द्वादशांशो राशिरित्युक्तं भवति। ते राशयो यगुणास्त्रिंशद्गुणिता अंशा भवन्ति। राशेस्त्रिंशांशो भाग इत्युक्तं भवति। ते ऽंशा वगुणाष्यष्टिगुणाः कला भवन्ति। अंशात् षष्ठ्यंशः कलेत्युक्तं भवति। ताः कला जगुणा योजनानि भवन्ति। शशिनो युगभवाः कला दशगुणिता आकाशकक्ष्यायोजनानि भवन्तीत्यर्थः। ब्रह्माण्डकटाक्षवच्छिन्नस्य सूर्यरश्मिव्याप्तस्याकाशमण्डलस्य परिधियोजनान्याकाशकक्ष्यायोजनानीत्युच्यन्ते। खल्वषष्ठ्यद्वीषु खल्विस्वराध्यध्यब्धिभास्करा इत्याकाशकक्ष्यायोजनानि॥ प्राणेनैति कलां भं। प्राणेनोच्छ्वासतुल्येन कालेन भं ज्योतिश्चक्रं कलामिति कलापरिमितं प्रदेशं प्रवह्वायुवशात्पश्चिमाभिमुखं गच्छति। खल्वषड्भूयमतुल्या हि ज्योतिश्चक्रगताः कलाः। चक्रभ्रमणकालनिष्पन्नाः प्राणाश्च तत्तुल्या इत्युक्तं भवति। अतो घटिकामण्डलगतः प्राणा राशिचक्रगताः कलाश्च क्षेत्रतस्तुल्या इति चोक्तं भवति॥ खल्वगुंशे ग्रहजवः। खमाकाशकक्ष्या। युगं ग्रहस्य भगणाः। आकाशकक्ष्यातो ग्रहभगणैराप्तं ग्रहजवः। एकपरिवृत्तौ ग्रहस्य जवो गतिमानं योजनात्मकं भवति। ग्रहस्य कक्ष्यामण्डलपरिधियोजनमित्यर्थः॥ भवांशे ऽर्कः। भस्य नक्षत्रमण्डलस्य कक्ष्याया वांशे षष्ठ्यंशे अर्को भ्रमति। नक्षत्रकक्ष्यातष्यष्ठ्यंशेन तुलितार्ककक्ष्येत्युक्तं भवति। अत्र नक्षत्रकक्ष्या विधीयते। अर्ककक्ष्या हि पूर्वविधिनैव सिद्धा। अर्ककक्ष्या षष्टिगुणिता नक्षत्रकक्ष्या भवतीत्युक्तं

भवति ॥ पञ्चमेन योजनपरिमितिं भूम्यादेर्योजनप्रमाणञ्च प्रदर्शयति ।

नृषि योजनं जिला भूव्यासो ऽर्केन्दोर्घ्रिजा गिण क मेरोः ।

भृगुगुरुबुधशनिभौमाश्शशि उज्जणनमांशकास्समार्कसमाः ॥ ५ ॥

नृषि योजनं । नृ नरप्रमाणानां षि अष्टसहस्रं योजनं योजनस्य प्रमाणं भवति ॥ जिला भूव्यासः । जि सहस्रं ला पञ्चाशत् । एतानि भूमेर्व्यासप्रमाणयोजनानि ॥ अर्केन्दोर्घ्रिजा गिण । अर्कमण्डलस्य व्यासप्रमाणयोजनानि घ्रिजा इति । घि चत्वारि शतानि । रि चत्वारि सहस्राणि । ज दश । इन्दोर्गिण इति । गि त्रिशतं । ण पञ्चदश ॥ क मेरोः । मेरोर्व्यासयोजनप्रमाणं क । एकमित्यर्थः ॥ भृग्वादीनां विम्बयोजनानि क्रमाच्छशिनो विम्बस्य योजनव्यासात् अंशजांशणांशनांशमांशतुल्यानि । पञ्चांशदशांशपञ्चदशांशविंशांशपञ्चविंशांशतुल्यानीत्यर्थः ॥ शशिकक्ष्यासाधिता एते व्यासाः । अतो विष्कम्भार्धकृताश्चन्द्रस्य योजनकर्णभक्ता लिप्ता भवन्ति । पुनरपि ता विष्कम्भार्धकृतास्स्वस्वमन्दकर्णशीघ्रकर्णयोर्योगार्धकृतास्स्फुटा भवन्ति । इत्युपदेशः । तथाच मयः *)

त्रिचतुः कर्णयुत्याप्तास्ते द्विघ्नास्त्रिज्यया कृताः ।

इति । अत्र चन्द्रस्य योजनकर्णश्चन्द्रस्य मध्ययोजनकर्णः ॥ समार्कसमाः । युगसमा युगार्कभगणसमा इत्यर्थः ॥ ग्रहाणां विषुवत उत्तरेण दक्षिणेन

*) सूर्यसिद्धान्ते ग्रहयुत्यधिकारे १४

चापयानप्रमाणं पुरुषप्रमाणञ्च षष्ठेन सूत्रेणाह ।

भाज्यक्रमो ग्रहांशाश्शशिविक्षेपो अपमण्डलाज्कार्थं ।

शनिगुरुकुज खकगार्धं भृगुबुध ख स्वाङ्गुलो घटस्तो ना ॥ ६ ॥

भाज्यक्रमो ग्रहांशाः । ग्रहाणां भ अंशाश्चतुर्विंशतिभागा अपक्रमः । परमापक्रम इत्यर्थः । पूर्वापरस्वस्तिकात्रिराशयत्तरे घटिकामण्डलापक्रममण्डलयोरन्तरालं चतुर्विंशतिभागतुल्यमित्यर्थः ॥ अपमण्डलाच्छनिः परमविक्षेपो कार्थं नवा-
नामर्थं सार्धाश्चत्वारो ऽंशाः ॥ शनिगुरुकुज खकगार्धं । शनेर्विक्षेपः ख द्वावंशौ ।
गुरोः क एकांशः । कुजस्य गार्धं त्रयाणामर्थं सार्धो ऽंशः । भृगुबुध ख । भृ-
गुबुधयोर्विक्षेपः ख द्वावंशौ ॥ स्वाङ्गुलो घटस्तो ना । पुरुषस्स्वाङ्गुलो घटस्तश्च ।
स नवतिः । च षट् । षष्ठवत्यङ्गुलः पुरुषः । घटस्तश्चतुर्दशस्तश्च पुरुषः । नृषि
योजनमित्यादौ नरशब्देन षष्ठवत्यङ्गुलप्रमाणमुदितमित्युक्तं भवति । तदेव
चतुर्दशप्रमाणं भवति । चतुर्विंशत्यङ्गुलैरेको दस्तो भवतीति चोक्तं भवति ।
अङ्गुलस्य परिमाणानुपदेशाल्लोकसिद्धमेवाङ्गुलं गृह्यते । उक्तञ्च तत्परिमाणं
तन्नात्तरे (लीलावत्यां)

यवोदरैरङ्गुलमष्टसंख्यैर्दस्तो ऽङ्गुलैष्वङ्गुणितैश्चतुर्भिः ।

दस्तैश्चतुर्भिर्भवतीह दण्डः क्रोशस्सहस्रद्वितयेन तेषां ॥

इति ॥ इह विक्षेपकयने शन्यादीनां भृगुबुधयोश्च पृथग्रहणं कृतं । तेन तेषां
तयोश्च विक्षेपानयने प्रकारभेदो ऽस्तीति सूचितं ॥ कुजादीनां पञ्चानां पातभागान्

सूर्ययुतानां तेषां मन्दोच्चांशांश्च सप्तमेन सूत्रेणाह ।

बुधभृगुकुजगुरुशनि नवरषट्वा गत्वांशकान्प्रथमपाताः ।

सवितुरमीषाञ्च तथा द्वा जखि सा कूदा लूय खिच्य मन्दोच्चं ॥७॥

बुधस्य पातांशाः न विंशतिः । भृगोः व षट्तिः । कुजस्य र चत्वारिंशत् ।
गुरोः ष अशीतिः । शनेः ह शतं । गत्वांशकान्प्रथमपाताः । उक्तानेतानेवांश-
कान्मेषादितो गत्वा व्यवस्थिता बुधादीनां प्रथमपातास्युः । प्रथमशब्देन
द्वितीयोऽपि पातोऽस्तीति सूचितं । स च प्रथमपाताच्चक्रार्धान्तरे स्थितस्स्यात् ।
विक्षेपमण्डलापमण्डलयोस्संपातस्थानं पातशब्देनोच्यते । तद्बुभयत्र भवति । ग-
वेतिवचनात्तेषां पातानां गतिरभिप्रेता । गतिश्च विलोमा । पातविलोमा
इत्यनेन पातानां विलोमगत्वमुक्तं । अस्मिन्काले पातानां स्थितिरेवमित्युक्तं
भवति ॥ सवितुर्मन्दोच्चं तथा द्वा । दा अष्टादश । वा षट्तिः । अष्टसप्ततिभागान्
तथा मेषादितो गत्वा स्थितं सवितुर्मन्दोच्चमित्यर्थः । अमीषामुक्तानां बुधादीनां
मन्दोच्चानि जखिरित्येवमादिभिरुक्तानि । बुधस्य मन्दोच्चं जखि दशाधिकशत-
द्वयभागाः । भृगोः सा नवतिभागाः । कुजस्य कूदा । कू शतं दा अष्टादश ।
अष्टादशाधिकशतभागाः । गुरोः लूय । ह शतं ल पञ्चाशत् य त्रिंशत् ।
अशीत्यधिकशतभागाः । शनेः खिच्य । खि शतद्वयं च षट् य त्रिंशत् । ष-
ट्त्रिंशदुत्तरशतद्वयभागाः । गवेतिवचनादिषामपि गतिरभिहिता । गतिश्चानुलोमा
चन्द्रोच्चवत् । अस्मिन्काल एव मन्दोच्चस्थितिरित्युक्तं भवति । पातोच्चानां बहुना

कालेनैवाल्पो ऽपि गतिविशेषस्संभवतीति मत्वा तेषां गतिरिहानभिहिता ।
उक्ताश्शास्त्रान्तरे (सूर्यसिद्धान्ते मध्याधिकारे ४१) तेषां कल्पभगणाः

प्राग्गतेस्सूर्यमन्दस्य कल्पे सप्ताष्टवङ्गयः ।

कौजस्य वेदखयमा बौधस्याष्टर्तुवङ्गयः ॥

खखरन्ध्राणि जैवस्य शौक्रस्यार्थगुणासवः ।

गोऽग्नयश्शनिमन्दस्य पातानामथ वामतः ॥

मनुदस्त्रास्तु कौजस्य बौधस्याष्टाष्टसागराः ।

कृताद्रिचन्द्रा जैवस्य त्रिखाङ्काश्च गुरोस्तथा ॥

शनिपातस्य भगणाः कल्पे यमरसर्तवः ।

इति । गुरोरिति दैत्यगुरोरुक्तं *) । अस्मिन्यक्षे कलेः प्रागतीता ग्रहगतिवि-
षयाः कल्पाब्दा लिख्यन्ते

खखखाध्रादिनागेषुबाणाङ्किकाः कलेस्समाः ।

प्राङ्निर्दिष्टा ग्रहाणालु चारारम्भात्ततो ऽध्वगाः ॥

इति । अस्मिन्यक्षे कुदिवसा अष्टाद्व्यह्वरेन्द्रगोऽध्वङ्गतिथयः । भटप्रकाशिका-
यामुच्चपातानां गतिरन्यथा प्रदर्शिता

खाकाशाष्टकृतद्विद्विव्योमेध्वद्रीषुवङ्गयः ।

युगं बुधादिपातानां विद्वद्भिः परिपद्यते ॥

*) मैत्रं । भृगोरिति पाठस्य पुस्तकान्तरे दृष्टत्वाङ्गुरोरिति पाठः प्रामादिक इत्यनुमेयम् ।

एकद्वित्रिचतुष्पञ्चभगणाः परिकीर्तिताः ।

सौम्यारशुक्रजीवार्कपातानां क्रमशो युगे ॥

एतैस्त्रैराशिकाद्यथोक्तपातसिद्धिः । इति । युगमत्र वर्षात्मकं । एभिस्सिद्धानां पा-
तानामुक्ता अंशा एव भवन्ति नतु कतिचिद्भगणाः । ते अंशाः क्रमगता एव
भवन्ति नतु विलोमगाः । तथा सूर्यबुधादीनाञ्च मन्दोच्चयुगं तद्भगणाश्च प्रदर्शिताः

रव्युच्चस्य रसैकाङ्कगिर्यष्टिनवशङ्करा ।

सहस्रघ्ना युगं प्रोक्तं भगणाश्च त्रयोदश ॥

दत्तवस्वश्चिरामाग्निवसुरामयमा युगं ।

बुधोच्चस्य शतघ्नास्ते सप्तात्र भगणास्मृताः ॥ *)

षष्ठाब्धिवेदपञ्चाष्टिवेदनन्दाद्रयो युगं ।

कवेस्सूरेस्तदर्धं स्यादेकस्तस्मिन् गणस्तयोः †)

इति । सौरकुजयोस्तु तत्प्रकरणे ग्रन्थे पाठो दृश्यते । तयोरेवं पाठः कार्यः

व्योमाम्बरभून्यकृताब्धिरुद्रशरवसुमतीषुशशितुल्यं ।

असितोच्चयुगं कौजं द्विगुणं भगणा इष्टेष्वस्तु तयोः ॥ **)

इति । अत्रापि पठितभागा एव लभ्यन्ते नतु भगणाः । अत एव प्रतीयते

*) प्रकाशिकापुस्तके शतघ्न स्यात् इति पाठो दृश्यते ॥

†) प्रकाशिकापुस्तके एकस्तद्भगणास्तयोः । इति दृश्यते ॥

**) प्रकाशिकापुस्तके ० रुद्रशरवैलवसुमुनीन्दुसमाः । इति पाठः । अपरञ्च । भगणा नवेष्वस्तु तयोः । इति लिखितम्

केनचिदुद्धिमता स्वबुद्ध्या परिकल्प्यैवं लिखितमिति । अस्मिन्पक्षे कलेः प्राग-
तीतास्तमा लिख्यन्ते

खखखाभ्रार्कषणागगोचन्द्राः प्राक्कलेस्तमाः ।

इति ॥ अष्टमेन सूत्रेण शशिनश्च पूर्वसूत्रोदितसूर्यबुधभृगुकुजगुरुशनीनाञ्च
मन्दवृत्तानि शनिगुरुकुजभृगुबुधानां शीघ्रवृत्तानि चाह ।

कार्धानि मन्दवृत्तं शशिनश्च ग ह घ ङ क यथोक्तेभ्यः ।

क गु ग्ल कू दु तथा शनिगुरुकुजभृगुबुधोच्चशीघ्रेभ्यः ॥ ८ ॥

कस्य नवानामर्थं कार्धानि । अर्धपञ्चमैरपवर्तितानि वृत्तानीदोच्यन्त इत्यर्थः ।
शशिनो मन्दवृत्तं ह सप्त । यथोक्तेभ्यः पूर्वसूत्रपठितेभ्यः सूर्यबुधादिभ्यस्सिद्धानि
वृत्तानि गादीनीत्यर्थः । ग्रहाणाञ्चांशाद्वि वृत्तपरिमितिः कल्प्यते । अतो ग्रहेभ्यो
वृत्तानि भवन्ति । तत्र सूर्यस्य मन्दवृत्तं ग त्रीणि । मन्दवृत्तमेव शशिसूर्ययो-
र्भवतीति । बुधस्य ह सप्त । भृगोः घ चत्वारि । कुजस्य ङ चतुर्दश । गुरोः क
सप्त । शनेः क नव ॥ शनिगुरुकुजभृगुबुधोच्चशीघ्रेभ्यः । शीघ्रोच्चैभ्यः । शीघ्रोच्च-
निमित्तशीघ्रगतिवशाज्जातानि वृत्तानि कादीनि । शनेः क नव । गुरोः गु । ग
त्रीणि । उ त्रयोदश । षोडशेत्यर्थः । कुजस्य ग्ल । ग त्रीणि । ल पञ्चाशत् ।
त्रिपञ्चाशदित्यर्थः । भृगोः कू । क नव । ल पञ्चाशत् । एकोनषष्टिरित्यर्थः ।
बुधस्य दु । द अष्टादश । उ त्रयोदश । एकत्रिंशदित्यर्थः । अत्र मन्दशीघ्रवृत्तयोः
क्रमभेदस्यात् तेन मन्दस्फुटशीघ्रस्फुटयोर्न्यायभेदसूचितः । यथा शीघ्रभुजाफलस्य

कर्णसाध्यत्वं मन्दभुजाफलस्य तदभावश्च । अथवा मन्दकर्णतत्साधनानामविशेषकरणं शीघ्रकर्णतत्साधनानां तदभावश्चेति ॥ एवमोजपदे वृत्तानि प्रदर्श्य युग्मे पदे वृत्तानि भूवायोः कक्ष्याप्रमाणञ्च नवमसूत्रेणाह ।

मन्दात् उ ख द ज डा वक्रिणां द्वितीये पदे चतुर्थे च ।

जा ण क्त हूल क्लोच्चाच्छीघ्रात् गियिडश कुवायुकक्ष्यान्त्या ॥ १ ॥

वक्रिणां पूर्वसूत्रोक्तानां बुधभृगुकुजगुरुशनीनां द्वितीये पदे चतुर्थे पदे च मन्दात् मन्दगतिवशाज्जातानि मन्दवृत्तानि जादीनि । बुधस्य उ पञ्च । भृगोः ख द्वे । कुजस्य द अष्टादश । गुरोः ज अष्टौ । शनेः डा त्रयोदश ॥ पूर्वोक्तानां शनिगुरुकुजभृगुबुधानां शीघ्रादुच्चाच्छीघ्रोच्चगतिवशाज्जातानि शीघ्रवृत्तानि जादीनि । तानि च द्वितीयचतुर्थपादयोरुच्यन्ते । शनेः जा अष्टौ । गुरोः ण पञ्चदश । कुजस्य क्त । क एकं । ल पञ्चाशत् । एकपञ्चाशत् । शुक्रस्य हूल । ह सप्त । ल पञ्चाशत् । सप्तपञ्चाशत् । बुधस्य क्ल । क नव । न विंशतिः । एकोनत्रिंशत् । अत्र द्वितीयचतुर्थपादपदेशात्पूर्वोक्तानि प्रथमतृतीययोरिति चेत्तं भवति ॥ कुवायोर्भूंसंबन्धिनो वायोरनियतगतिरन्त्या कक्ष्या पर्यन्तभवा कक्ष्या गियिडश इति । गि शतत्रयं । यि सहस्रत्रयं । उ पञ्च । श सप्ततिः । अत ऊर्ध्वं प्रवहे नाम वायुर्नियतगतिस्सदा भवति येन ज्योतिश्चक्रमिदमपराभिमुखं भ्रमति ॥ दशमसूत्रेण कालक्रियागोलोपयोगौनि ज्यार्धान्याह ।

मखि भखि फखि धाख णखि जखि डखि हस्त स्वकि किष्ठा श्वकि किघ्व ।

ध्लकि किय रुक्व धाहा स्त सग श्क ड्व ल्क त फ ह कलार्धज्याः ॥ १० ॥ *)
 कलार्धज्याः कलात्मिका अर्धज्या इहोक्ता इत्यर्थः । समस्तज्या अर्धज्येति द्वि-
 विधा हि जीवा । चापाकारस्य वृत्तपरिधिभागस्यैकाग्रादपराग्रान्तगता रेखा
 समस्तज्येत्युच्यते । तदर्धमर्धज्येत्युच्यते । गोलकालक्रिययोर्धज्यैव हि प्रायेण
 व्यवहारः । तस्मादिहार्धज्याप्रदर्शनं क्रियते । चतुर्विंशतिजीवा इह पठिताः ।
 अतो गोलपादस्य चतुर्विंशतिभागं चापं प्रकल्पयेह जीवाः कल्पिता इति
 प्रदर्शितं भवति । आद्यजीवा मखि इति । पञ्चविंशत्यधिकशतद्वयं । भखि
 चतुर्विंशत्यधिकशतद्वयं । एवमन्याश्च वेद्याः । अष्टमी हस्त इति । नवार्द्धिकाः ।
 स्वकि चन्द्रार्द्धिकाः । किष्वा त्रिवसुचन्द्राः । श्वकि वेदाद्येकाः । किध्व वेदषड्केकाः ।
 ध्लकि वेदेषिन्दवः । किय त्रिमनवः । रुक्व एकाग्रिचन्द्राः । धाहा नवरुद्राः ।
 स्त षड्दश । सग त्र्यङ्काः । श्क नवाद्वयः । ड्व पञ्चरसाः । ल्क एकेषवः । त
 सप्ताग्रयः । फ द्यश्चिनः । ह सप्त ॥ अत्रैकचापोत्था जीवया रहिता द्वितीयज्या ।
 चापत्रयोत्थजीवा चापद्वयोत्थजीवया रहिता तृतीयज्या । एवं परा अपि ज्ञेयाः ।
 यद्यप्यर्धज्या एता युक्तितस्साध्यास्तथापि तासां बहुषु साधनत्वादिरूपदेशः कृत
 इति बोद्धव्यं ॥ दशगीतिकासूत्रपरिज्ञानस्य फलमाह ।

दशगीतिकासूत्रमिदं भूयश्चरितं भयञ्जरे ज्ञात्वा ।

ग्रहभगणपरिभ्रमणं स याति भित्वा परं ब्रह्म ॥ ११ ॥

*) अस्मिन्सूत्रे वृत्तभङ्ग उपलभ्यते । अतः प्रकाशिकापाठो धह ह्च् सग इत्यादिः शोभनपाठः ।

भूमेर्ग्रहाणाञ्च चरितं यस्मिन्दशगीतिकासूत्रे तद्दशगीतिकासूत्रं । भपञ्जरे ज्ञात्वा ।
गोले ज्ञात्वा । भपञ्जरमध्ये भूस्तिष्ठति । चन्द्रादिमन्दान्ता ग्रहास्वगत्या प्राञ्जुलं
चरन्तो ज्योतिश्चक्रगत्यापराभिमुखं भ्रमन्ति । तत उपरि स्वतोगतिहोनं नक्षत्र-
मण्डलमपराभिमुखं भ्रमन्ति । इत्यादि ज्ञात्वित्यर्थः । स पुरो गणितविदेवंविधं
ग्रहादिचरितं ज्ञात्वा ग्रहनक्षत्राणां मार्गं भित्वा परं ब्रह्म गच्छति ॥

इति पारमेश्वरिकायां भट्टदीपिकायां गीतिकापादः प्रथमः

एवं दशगीतिकात्मकेन प्रबन्धेनातीन्द्रियमर्थज्ञातमुपदिश्येदानीं तन्मूलन्याया-
वसेयमर्थज्ञातं प्रबन्धान्तरेण प्रदर्शयन्निष्टदेवतानमस्कारपूर्वं तदभिधानं प्रतिजानाति ।

ब्रह्मकुशशिवबुधभृगुरविकुजगुरुकोणभगणान्नमस्कृत्य ।

आर्यभट्टस्त्विह निगदति कुसुमपुरे ऽभ्यर्चितं ज्ञानं ॥ १ ॥

ब्रह्मभूमिग्रहनक्षत्रगणान्नमस्कृत्य कुसुमपुरे कुसुमपुराख्ये ऽस्मिन्देसे । अभ्यर्चितं
ज्ञानं कुसुमपुरवासिभिः पूजितं ग्रहगतिज्ञानसाधनभूतं तन्नमार्यभट्टो निगदति ।
[कुसुमपुरे ऽभ्यर्चितमित्यनेन] ॥ कालक्रियागोलयोर्गणितगम्यत्वात्प्रथमं गणि-
तपादं प्रतिपादयिष्यन्नादितो दशानां स्थानानां संज्ञासंख्यालक्षणञ्चाह ।

एकं दश च शतञ्च सहस्रमयुतनियुते तथा प्रयुतं ।

कोट्यर्बुदञ्च वृन्दं स्थानात्स्थानं दशगुणं स्यात् ॥ २ ॥ *)

*) इहार्थापूर्वार्धे वृत्तभङ्ग उपलभ्यते । एकं दशाथतु शतं सहस्रमिति पाठः शुद्धप्रायो भवेत्

इति । स्पष्टार्थः । अनुक्ता संख्या शास्त्रान्तरादवगन्तव्येति भावः ॥ समचतुर-
रश्रफलयोर्वर्गसंज्ञां वर्गस्वतृपञ्चार्थेनाह ।

वर्गसमचतुरश्रः फलञ्च सदृशद्वयस्य संवर्गः ।

यस्य चतुरश्रस्य क्षेत्रस्य चत्वारो बाहुवः परस्परं समास्युः कर्णद्वयञ्च परस्परं
समं भवेत् तत्क्षेत्रं समचतुरश्रमित्युच्यते । स क्षेत्रविशेषो वर्गसंज्ञितो भवति ।
फलञ्च । तस्मिन् क्षेत्रे यत्क्षेत्रफलं भवति तदपि वर्गसंज्ञितं भवति । क्षेत्र-
फलसमुदायस्य वर्गसंज्ञा भवति । अभीष्टक्षेत्रस्यान्तर्भागे हस्तमितैश्चतुर्भिर्बाहु-
भिर्निर्णयन्नानि यानि समचतुरश्राणि तानि क्षेत्रफलानीत्युच्यन्ते । एवं त्रिको-
णवृत्तादिक्षेत्रेष्वपि हस्तोन्मितचतुरश्रपरिकल्पनया ज्ञातानां चतुरश्रखण्डानां
फलसंज्ञा भवतीति वेद्यं । सदृशद्वयस्य संवर्गः । सदृशयोः परस्परतुल्ययोस्सं-
ख्ययोर्व्यसंवर्गः परस्पररुतिस्स वर्गसंज्ञो भवति । स्वस्य स्वसंख्यया हननं व-
र्गकर्मैत्युक्तं भवति ॥ उत्तरार्धेन घनमाह ।

सदृशत्रयसंवर्गो घनस्तथा द्वादशाग्रस्स्यात् ॥ ३ ॥

तुल्यसंख्यात्रयस्य संवर्गः परस्पररुतिर्धनसंज्ञो भवति । स्वस्य स्वसंख्यया गुणि-
तस्य पुनरपि स्वसंख्यया हननं घनकर्मैत्युक्तं भवति । तथा द्वादशाग्रक्षेत्रञ्च
घनसंज्ञं भवति । एतदुक्तं भवति । हस्तोन्मितिर्दैर्घ्यविस्तृतेसमचतुरश्रस्य स्त-
म्भादैर्यथा मूले तिर्यगायतानि चत्वार्यश्राणि भवन्ति । तथाग्रे चत्वारि । अथऊ-
र्ध्वगतानि चत्वारि । एवं द्वादशभिरश्रैर्युतं क्षेत्रञ्च घनसंज्ञं भवतीति । अत्र

सदृशद्वयसंवर्गस्तदृशत्रयसंवर्ग इत्याभ्यामेव वर्गकर्म धनकर्म च प्रदर्शितं ।
अस्माद्विधेर्न्यायतस्सिद्धं परैरुक्तं प्रक्रियान्तरं विलिख्यते *) ।

समद्विधातः कृतिरुच्यते ऽथ स्थाप्यो ऽल्यवर्गो द्विगुणात्यनिघ्नः ।
स्वस्वोपरिष्ठाच्च तथापरे ऽङ्कास्त्यक्त्वात्यमुत्सार्य पुनश्च राशिं ॥
इति वर्गकर्म ।

समत्रिधातश्च धनः प्रदिष्टः स्थाप्यो धनो ऽल्यस्य ततो ऽल्यवर्गः ।
आदित्रिनिघ्नस्तत आदिवर्गस्यल्यवर्गो ऽथादिधनश्च सर्वे ॥
स्थानान्तरत्वेन युता धनः स्यात् प्रकल्प्य तत्खण्डयुगं ततो ऽन्यत् ।
एवं मुहुर्वर्गधनप्रसिद्धा आयङ्कतो वा विधिरेष कार्यः ॥
इति धनकर्म *) । अल्यानि तत्कालस्थापितधनस्य मूलादीन्यल्यस्थानानि । आ-
दिस्तस्यादिभूतमेकमेव स्थानं । खण्डयुगमादिखण्डमविन्यस्तं तथा विन्यस्तमल्य-
खण्डञ्च । अन्यत् अन्यत्र प्रकल्पयेत्यर्थः ॥ भिन्नवर्गभिन्नधनयोस्तु ।

अंशकृतौ भक्तायां ह्रेदजवर्गेण भिन्नवर्गफलं ।

अंशस्य धनं विभजेच्छेदस्य धनेन धनफलं भिन्नं ॥

इत्याभ्यां वर्गफलधनफले कल्प्ये ॥ वर्गमूलमाह ।

भागं हरेदवर्गान्नित्यं द्विगुणेन वर्गमूलेन ।

वर्गाद्वर्गे श्रुद्धे लब्धं स्थानान्तरे मूलं ॥ ४ ॥

*) तथा लीलावत्याम्

ओजस्थानानि वर्गसंज्ञितानि । युग्मस्थानान्यवर्गसंज्ञितानि । अत्याद्वर्गस्थानाद्य-
थालब्धं वर्गं विशोधयेत् । शुद्धस्य तस्य वर्गस्य मूलमेकत्र संस्थापयेत् । पुन-
स्तन्मूलं पृथक् संस्थाप्य पृथक्स्थेन तेन द्विगुणितेन मूलाख्येन फलेन शुद्ध-
वर्गस्थानस्यादिभूतमवर्गस्थानं विभज्य लब्धफलस्य वर्गञ्च विद्वत्स्थानस्यादि-
भूताद्वर्गस्थानाद्विशोध्य पुनस्तत्फलं मूलाख्यं पूर्वस्थापितमूलफलस्यादित्वेन पङ्क्त्यां
न्यसेत् । पुनस्तया मूलपङ्क्त्या पृथक्स्थया द्विगुणितया शुद्धवर्गस्थानस्यादिभूत-
मवर्गस्थानं विभज्य तत्र लब्धस्य फलस्य वर्गञ्च विद्वत्स्थानफलमवर्गस्थान-
स्यादिभूताद्वर्गस्थानाद्विशोध्य तत्फलमपि मूलपङ्क्तौ स्थापयेत् । पुनरप्येवं
कुर्याद्यावत्स्थानावसानं । तत्र दृष्टा मूलपङ्क्तिर्मूलमेव । सदा विभज्यं । यदि
तत्र फलं न भवेत् तदा शून्यं मूलपङ्क्तौ संस्थाप्य पुनरन्यदवर्गस्थानं वि-
भजेदित्यर्थः । यदा यत्स्थानं ह्रियते तदा तस्यान्यस्थानानि तस्यावयवभूतानीति
कल्प्यं । लब्धं स्थानान्तरे । तत्तल्लब्धं स्थानान्तरत्वेन पङ्क्त्यां स्थाप्यमित्यर्थः ॥
धनमूलमाह ।

अधनाद्भजेद्वितीयात् त्रिगुणेन धनस्य मूलवर्गेण ।

वर्गस्त्रिपूर्वगुणितशोधः प्रथमाद्वनश्च धनात् ॥ ५ ॥

प्रथमस्थानं धनसंज्ञं । द्वितीयतृतीये अधनसंज्ञे । चतुर्थं धनसंज्ञं । पञ्चमषष्ठे
अधनसंज्ञे । एवमन्यान्यपि स्थानान्युक्तक्रमाद्विद्यानि । वर्गावर्गविभागो धनवि-
भागश्च युक्तिसिद्धत्वाद्विद्याचार्येणानुपदिष्टः । अत्याद्वनस्थानाद्यथालब्धं धनं वि-

शोधयेत्। पुनस्तस्य मूलमेकत्र संस्थाप्य पुनस्तद्वनमूलं वर्गीकृत्य त्रिभिश्च निहत्य तेन शुद्धधनस्थानस्यादिभूतयोरधनस्थानयोर्द्वितीयाद्वामगाद्धनस्थानात्फलं विभजेत्। द्वितीयमधनस्थानं विभजेदित्यर्थः। तत्र लब्धं फलं वर्गीकृत्य त्रिभिश्च निहत्य पूर्वस्थापितेन मूलफलेन च निहत्य विहृतस्थानस्यादिभूतात्प्रथमाख्याद्धनस्थानाद्विशोध्य तस्य फलस्य धनञ्च शुद्धराशेरादिभूताद्वनस्थानाद्विशोध्य पुनस्तत्फलं धनमूलाख्यं पूर्वस्थापिते धने मूलाख्यफलस्यादिस्थाने पङ्क्तिरूपेण स्थापयेत्। पुनर्मूलपङ्क्त्या पृथक्स्थया वर्गीकृतया त्रिभिश्च निहतया शुद्धधनस्यादिभूतमधनस्थानं विभज्य लब्धं फलं वर्गीकृत्य त्रिभिश्च निहत्य पूर्वस्थापितमूलपङ्क्त्या च निहत्य विहृतस्थानस्यादिभूतात्प्रथमाख्याद्धनस्थानाद्विशोध्य फलस्य धनञ्च शुद्धस्थानस्यादिभूताद्वनस्थानाद्विशोध्य तत्फलं धनमूलाख्यं पूर्वस्थापितमूलपङ्क्त्या च निहत्य विहृतस्थानस्यादिभूतात्प्रथमाख्याद्धनस्थानाद्विशोध्य फलस्य धनञ्च शुद्धस्थानस्यादिभूताद्वनस्थानाद्विशोध्य तत्फलं धनमूलाख्यं पूर्वस्थापितधनपङ्क्तौ स्थापयेत्। पुनरप्येवं कुर्याद्यावत्स्थानावसानं। तत्र जाता धनपङ्क्तिर्धनमूलफलं भवति। भिन्नेषु तु। अंशधनमूलराशौ धनमूलं हेदमूलकृते। इत्यनेन वेद्यं। तथा भिन्नवर्गमूले च त्रिगुणेन धनस्य मूलवर्गेण भजेदित्यनेन। एवं प्रथमं धनशोधनमभिहितं भवति। वर्गमूले च द्विगुणेन वर्गमूलेन हरेदित्यनेन प्रथमं वर्गशोधनं भवति। धनकर्म लौकिके गणित उपयुज्यते नतु कालक्रियागोलयोः॥ त्रिभुजक्षेत्रस्य फलं पूर्वार्धेनाह।

त्रिभुजस्य फलशरीरं समदलकोटीभुजार्धसंवर्गः।

त्रिभुजस्य क्षेत्रस्य या समदलकोटी। लम्ब इत्यर्थः। त्रिभुजस्याधिगतो भुजो भूमिरित्युच्यते। ऊर्ध्वकोणादूम्यन्तं यल्लम्बसूत्रं स लम्ब इत्युच्यते। लम्बस्यो-
भयपार्श्वगते ये त्रिभुजदले त्रिकोणरूपे तयोरयं लम्ब एक एव कोटिर्भवति।
तस्मात्समदलकोटीत्युच्यते। तस्याः कोट्या भुजा तत्पार्श्वगतो भूखण्डस्स्यात्।
अतो भुजयोरर्धं भूम्यर्धं भवति। भूम्यर्धलम्बयोस्संवर्गस्त्रिभुजक्षेत्रफलं भवति॥
घनस्य त्रिभुजस्य फलमुत्तरार्धेनाह।

ऊर्ध्वभुजातत्संवर्गार्धं स घनषडश्रिरिति ॥ ६ ॥

ऊर्ध्वभुजा क्षेत्रमध्येच्छायाः। तदिति क्षेत्रफलं। ऊर्ध्वभुजायाः क्षेत्रफलस्य च
संवर्गार्धं यत् स घनः। घनफलं भवति। स क्षेत्रविशेषषडश्रिश्च भवति।
षट्वाङ्गुर्भवति। सर्वतस्त्रिकोणं क्षेत्रमित्यर्थः। लम्बावगतिस्तु त्रिभुजे भुजयो-
र्योगस्तदन्तरगुणो भुवा दूतो लब्ध्या द्विस्त्या भूद्वनयुता दलितावधि तयोस्स्यातां।
स्वाबाधाभुजकृत्योरन्तरमूलं प्रजायते लम्ब इत्यनेन वेद्या। युक्त्या च तत्सिध्यति।
युक्तिस्तु लीलावतीव्याख्यायां प्रदर्शिता। लम्बतर्धयोर्वर्गात्तरपदमत्रोर्ध्वाङ्गुर्भ-
वति॥ वृत्तक्षेत्रफलं पूर्वार्धेनाह।

समपरिणाहस्यार्धं विष्कम्भार्धद्वयमेव वृत्तफलं।

समपरिणाहस्य समवृत्तक्षेत्रपरिधेरर्धं विष्कम्भार्धद्वयमेव वृत्तक्षेत्रफलं भवति।
वृत्तक्षेत्रफलानयने ऽयमेव प्रकारस्सूक्ष्म इत्येवशब्देन प्रदर्शयति॥ घनसमवृ-

तक्षेत्रस्य फलमपरार्धेनाह ।

तन्निजमूलेन कृतं धनगोलफलं निर्वशेषं ॥ ७ ॥

तत्समवृत्तक्षेत्रफलं निजमूलेन स्वकीयमूलेन कृतं धनगोलफलं भवति । नि-
र्वशेषं स्फुटमित्यर्थः ॥ विषमचतुरश्रादीनामन्तःकर्णयोस्संपातादवलम्बकोर्ध्वध-
रणण्डप्रमाणं क्षेत्रफलञ्चाह ।

आयामगुणे पार्श्वे तद्योगकृते स्वपातरेखे ते ।

विस्तरयोगार्धगुणे ज्ञेयं क्षेत्रफलमायामि ॥ ८ ॥

आयामो लम्बः । तेन गुणिते पार्श्वे भूवदने । भूमिमुखश्चेत्यर्थः । भूवदनाभ्यां
पृथङ्निर्गते लम्बे भूवदनयोर्योगेन कृते ये लब्धे ते पातरेखे भवतः । कर्णयो-
स्संपातादून्मन्तो लम्बभागस्तथा कर्णयोस्संपातान्मुखान्तो लम्बभागश्चेत्यर्थः । तत्र
भूमितो लब्धं भूमिकर्णयोगयोरन्तरालं मुखतो लब्धं मुखकर्णयोगयोरन्तरालं ।
आयामे लम्बे विस्तरयोगार्धेन भूमिमुखयोर्योगार्धेन गुणिते क्षेत्रफलं भवति ।
इति ज्ञेयं । समलम्बक्षेत्रे ज्ञेयं विधिः । नर्तुं विषमलम्बे । तत्र चेष्टलम्बयोः
कतमो ऽत्र परिगृहीत इति सन्देहस्स्यात् । उद्देशकेन यदि समलम्बो नो-
द्दिश्यते तदा तु समानलम्बस्य चतुर्भुजस्य मुखोनभूमिं परिकल्प्य भूमिं भुजौ
भुजौ त्र्यश्रपदे ऽवसाध्ये तस्यावधेर्लम्बमितिस्ततश्चाबाधयोना चतुरश्रभूमिः ।
तल्लम्बवर्गैक्यपदं श्रुतिस्स्यात् । समानलम्बे लघुदोः कुयोगान्मुखान्यदोस्संयुति-
रल्पिका स्यात् । इत्यनेन समलम्बतत्कर्णतत्संभवा वेद्याः ॥ उक्तानुक्तक्षेत्राणां

सर्वेषां फलानयनं पूर्वार्धेनाह ।

सर्वेषां क्षेत्राणां प्रसाध्य पार्श्वे फलं तदभ्यासः ।

उक्तानामनुक्तानाञ्च क्षेत्राणां पार्श्वे प्रसाध्य । आयामविस्तारत्मकौ बाहू प्रसाध्य ।
उपपत्त्या निश्चित्य । तयोर्भ्यासः कर्तव्यः । तत् क्षेत्रफलं भवति । समचतु-
रश्रस्य तद्वनस्य च पार्श्वयोस्स्पष्टत्वान्न प्रसाधनं । त्र्यश्रस्य लम्ब आयामः ।
कल्पितभूम्यर्थं विस्तारः । घनगोले ऽपि वृत्तफलस्य मूलमुच्छ्रायः । विषमच-
तुरश्रे समलम्बे लम्ब आयामः । भूवदनयोगार्थं विस्तारः । विषमचतुरश्रे वि-
षमलम्ब एकं कर्णभूमिं प्रकल्प्य तत्पार्श्वगतयोस्त्रिकोणयोर्लम्बद्वयमानयेत् । तत्र
लम्बद्वयैकमायामः कर्णाख्यभूम्यर्थं विस्तारः । एवं सर्वत्र स्वधिया विस्तारायामौ
परिकल्प्यौ ॥ कालक्रियागोलोपयोगरहितानां गणितानां प्रतिपादनं प्राप्तङ्गि-
कमिति वेद्यं ॥ समवृत्तपरिधौ व्यासार्धतुल्यज्याप्रदेशज्ञानमपरार्धेनाह ।

परिधेष्ण्ड्भागज्या विष्कम्भार्धेन सा तुल्या ॥ १ ॥

परिधेष्ण्ड्भागस्य राशिद्वयस्य या जीवा सा विष्कम्भार्धेन व्यासार्धेन तुल्या भवति ।
राशिद्वयस्य समस्तजीवात्र जीवित्युच्यते । न पठितार्धज्या । एकराशेः पठिता-
र्धज्या विष्कम्भार्धेन दलेन तुल्येत्यर्थः ॥ त्रैराशिकेनेष्टवृत्तस्य परिधितो व्या-
सकल्पनार्थं व्यासतः परिधिकल्पनार्थञ्च प्रमाणफले दर्शयति ॥

चतुरधिकं शतमष्टगुणं द्वाषष्टिस्तथा सदृश्राणां ।

अयुतद्वयविष्कम्भस्यासन्नो वृत्तपरिणाहः ॥ १० ॥

चतुरधिकं शतं यत्तदष्टगुणं । सहस्राणां द्वाषष्टिश्च । एतद्युतद्वयविष्कम्भस्य
 वृत्तस्यासन्नः परिणाहः । नतु निशेष इत्यर्थः । परिणाहः परिधिः । वृत्तस्य
 परिणाहः । परिधिव्यासयोरेकस्यैव हि निशेषता संभवति । इतरस्य साव-
 यवता संभवत्येव । द्वागन्यद्विषट्संख्यः परिणाहो ऽत्र कीर्तितः । गीतिकायां
 या अर्धज्या उक्तास्तास्सर्वा अपि युक्तित एकराश्वर्धज्याविष्कम्भार्धयोर्ज्ञातयोस्त-
 तोस्ताध्यास्युः । तासां सिद्ध्यर्थमिह परिधिषड्भागस्य समस्तज्याप्रदर्शनं परिधि-
 व्यासज्ञानसाधनभूतफलप्रमाणयोः प्रदर्शनञ्च कृतं । तत्रैकराश्वर्धज्यायां वक्तव्यायां
 द्विराशिसमस्तज्याप्रदर्शनन्तु । क्वचित्समस्तज्यामानोपार्थीकृत्यार्धज्या साध्यत इति
 प्रदर्शनार्थं परिधितो विष्कम्भानयन एवं त्रैराशिकं । यदि चतुरधिकं शतमष्टगुणं
 द्वाषष्टिस्तथा सहस्राणामित्युदितपरिधेर्युतद्वयं विष्कम्भः । तदा चक्रकलाप-
 रिमितपरिधिः कियान्विष्कम्भ इति भचक्रस्य विष्कम्भलब्धिः । तदर्धमिह त्रिज्या-
 लब्धिर्भवति । एवं विष्कम्भो ऽपि युक्तितस्मिध्येत् । सा युक्तिर्महाभास्करीयव्या-
 ख्यायां सिद्धान्तदीपिकायां विस्तरेण प्रदर्शिता । एकराश्यानयने युक्तिस्त्विह प्रदर्श्यते

व्यासार्धार्धं नयेत्केन्द्रात् सौम्यप्राक्सूत्रयोर्द्विधा ।

तदग्राभ्यां परिध्यन्तं सूत्रे प्राक्सौम्ययोर्नयेत् ॥

प्रागायतं तयोः कोटिर्भुजान्यदिति कल्प्यते ।

गोलपादं भवेत्ताभ्यां त्रिधा खण्डितमैशगं ॥

कोट्यग्रात्पूर्वसूत्रान्तं सौम्यान्तञ्च भुजाग्रतः ।

द्वे रेखे बाहुकोटी ते कोटिबाह्वोस्तु पूर्वयोः ॥
 व्यासार्धार्धसमे ते स्तस्तयोः कृत्योर्द्वयोः पुनः ।
 निजोत्क्रमज्यावर्गेण युतयोर्व्युत्पदद्वयं ॥
 समस्तज्याद्वयं तद्धि निजचापद्वयस्य तु ।
 समस्तज्ये च ते गोलपादस्याद्यत्तभागयोः ॥
 दीर्घाल्पयोस्तु यो भेदो बाह्वोः कोट्योस्तथाच यः ।
 तद्गैर्व्यपदं मध्यभागस्य ज्या समस्तज्या ॥
 समस्तज्यात्रयस्यात्र साम्यात् खण्डत्रयं समं ।
 व्यासार्धार्धमिता तस्मादेकर्द्धज्येति निश्चितं ॥

इति ॥ जीवापरिकल्पनायां युक्तिप्रकारं दर्शयन्ति ।

समवृत्तपरिधिपादं हिन्यात्त्रिभुजाच्चतुर्भुजाच्चैव ।

समचापज्यार्धानि तु विष्कम्भार्धे यथेष्टानि ॥ ११ ॥

समवृत्तस्य परिधिपादं हिन्यात् । युक्तिपरिकल्पिताभी रेखाभिर्हिन्यादित्यर्थः । तत्र
 ज्ञातात्त्रिभुजात्क्षेत्रात्कानिचिज्ज्यार्धानि सिध्यन्ति । त्रिभुजस्याश्रवशात्सिध्यन्तीत्यर्थः ।
 अन्यानि तत्र ज्ञाताच्चतुर्भुजात्क्षेत्रात्सिध्यन्ति । चतुर्भुजाश्रवशात्सिध्यन्तीत्यर्थः ॥ सम-
 चापज्यार्धानि । परस्परं समानामर्धचापानां ज्यार्धानीत्यर्थः । विष्कम्भार्धे सिद्धे सत्य-
 न्यानि सिध्यन्तीत्यर्थः । यथेष्टानि । गीतिकासूक्तानां चतुर्विंशत्यर्धजीवानाम्मध्ये
 यानीष्टानि तानि सिध्यन्ति । सर्वाणि सिध्यन्तीत्यर्थः । एवं पिण्डज्यार्धानि सिध्यन्ति ।

तानि पूर्वपूर्वहीनानि माल्यादीनि *) भवन्ति। अत्रोच्यते

वृत्ते ऽंशो धनुराकारस्समस्तधनुरुच्यते।

तस्याग्रद्वयगा जीवा समस्तज्या च तस्य तु ॥

तस्या अर्धमिहार्धज्या तच्चापार्धञ्च तद्वनुः।

दोःकोटिजीवे त्वर्धज्ये सदा तद्वनुषी तथा ॥

गतगन्तव्यभागौ हि दोःकोटी वृत्तपादके।

तज्ज्ये दिक्सूत्रयुग्मान्ते चेष्टवृत्तांशकादतः ॥

अर्धज्याग्रात्परिध्यन्तं तदुत्क्रमगुणो भवेत्।

दोःकोट्योरेकहीना त्रिजीवा स्यादितरोत्क्रमः ॥

अर्धज्योत्क्रमवर्गैक्यपदं तद्वनुषो भवेत्।

समस्तज्या तदर्थं तु तच्चापार्धं र्धजीवका ॥

अर्धोत्क्रमसमस्ताभिर्ज्याभिस्त्र्यश्रं भवेदिह।

दोःकोटिभ्यां व्यासदलखण्डाभ्याञ्च चतुर्भुजं ॥

अथे समस्तजीवार्धं साध्यजीवेति कल्प्यते।

चतुर्भुजे तु कोटिर्वा भुजा वा साध्यजीवका ॥

त्रिज्यादोःकृतिभेदस्य मूलं कोटिर्भुजा तथा।

एतत्सर्वं विदित्वात्र जीवायुक्तिर्विचिन्त्यतां ॥

*) गीतिकापादे १०।

राशित्रयमिते दोष्णि दोर्ज्या त्रिज्यासमा भवेत् ।
 त्रिज्यैवोत्क्रमजीवापि तस्याः कोट्या अभावतः ॥
 अतस्त्रिगुणयोर्वर्गयोगमूलं समस्तज्या ।
 जीवा त्रिराशिचापस्य त्र्यंशं तत्र प्रज्ञायते ॥
 समस्तार्धोत्क्रमज्याभिस्समस्तज्यार्धमत्र तु ।
 सार्धर्क्षबाहोर्धज्या पिण्डज्या द्वादशी च सा ॥
 तथा तदुत्क्रमेणापि समस्तज्या पुनर्भवेत् ।
 ताभिस्त्र्यंशं समस्तज्यादलं षष्ठार्धजीवका ॥
 तथा कोटिश्च साध्या स्याद्दोःकोट्योर्न्यस्तयोः पुनः ।
 ताभ्यां दिक्सूत्रखण्डाभ्यामपि स्याच्चतुरश्रकं ॥
 अष्टादशी तत्र कोटिरित्थं सर्वत्र चित्यतां ।
 चतुरश्रं त्रिकोणं वा जीवा चापि तदाश्रिता ॥
 अष्टादशीषष्ठिकाभ्यां समस्तज्यावशात्पुनः ।
 नवमी च तृतीया च बाहुकोटिवशात्पुनः ॥
 ताभ्यां पञ्चदशी चैकविंशी सतेति साधिताः ।
 व्यासार्धार्धं द्वाष्टमी ज्या तत्कोटिष्योडशी भवेत् ॥
 अष्टम्यास्तु समस्तज्याविधिना च चतुर्थिका ।
 ततः कोटिवशाद्विंशी समस्तज्यावशात्ततः ॥

दशमी च ततो बाहुवशात्स्यात्तु चतुर्दशी ।
 चतुर्दश्यास्तमस्तज्यावशाद्भवति सप्तमी ॥
 ततः कोटिवशात्सप्तदशी भूयो ज्य पञ्चमी ।
 दशम्यास्तु समस्तज्यावशात्सिध्येत्पुनस्तथा ॥
 एकोनविंशी पञ्चम्या बाहुत्रूपेण सिध्यति ।
 द्वितीया च चतुर्थ्यास्स्यात्समस्तज्यावशात्ततः ॥
 द्वाविंशी कोटिद्वारेण समस्तज्यावशात्ततः ।
 एकादशी ततो बाहुत्रूपेण स्यात्त्रयोदशी ॥
 द्वितीयायाः समस्तज्यावशात्प्रथमजीविका ।
 त्रयोविंशी ततः कोटिद्वारेणैव च षोडश ॥
 त्रिज्यैव हि चतुर्विंशी पूर्वपूर्वेनिता इमाः ।
 खण्डज्या गीतिकोक्तास्युरित्युक्तं ह्यनयार्यया ॥

इति ॥ प्रथमखण्डज्यातो गीतिकोक्तखण्डज्यानामानयनोपायमाह ।

प्रथमाच्चापज्यार्धैश्चैत्रनं खण्डितं द्वितीयार्धं ।

तत्प्रथमज्यार्धशैस्तैस्तैश्चैत्रनानि शेषाणि ॥ १२ ॥

चापज्यार्धं । चापस्य विहितार्धज्या हि मध्यादयः । खण्डितं द्वितीयार्धं । द्विती-
 यमर्धज्याखण्डं । प्रथमखण्डज्यास्थापनानन्तरं यद्भीष्टजीवाखण्डं स्थाप्यते तद्द्वि-
 तीयमित्युच्यते । साध्यस्य पूर्वमित्यर्थः । प्रथमाच्चापज्यार्धैश्चैत्रैस्संख्याविशेषैश्चैत्रनं

तत्तद्भीष्टजीवाखण्डं द्वितीयाख्यं । तैस्तैन्नानि । बहुसाध्यापेक्षया बहुषु स्थापि-
 तानि प्रथमखण्डज्यार्धानि कृत्वा पुनस्तत्प्रथमज्यार्धीशैः । तदिति । तच्छब्देन
 प्रथमादिर्भीष्टज्यापूर्वतः खण्डज्यासमूह उच्यते । तस्मादतीतखण्डज्यासमूहा-
 त्प्रथमज्यार्धेन लब्धैरंशैः फलाख्यैश्चोनानि कुर्यात् । एवंभूतानि शेषाणि भवन्ति ।
 तत्तदुत्तरजीवाखण्डानीत्यर्थः । एतदुक्तं । प्रथमं प्रथमज्याखण्डं संस्थाप्य तस्मा-
 त्साध्यस्य पूर्वजीवाखण्डं द्वितीयाख्यं विशोध्य शेषमेकत्र संस्थाप्य पुनस्साध्य-
 खण्डज्यातः पूर्वखण्डज्यासमूहं प्रथमज्यया विभज्य लब्धं फलं पूर्वस्थापितशे-
 पयुतं प्रथमज्यातश्शोधयेत् । तत्र शिष्टमुत्तरजीवाखण्डं भवति । उदाहरणं ।
 द्वितीयखण्डज्यातः पूर्वखण्डज्या मखि इति । अस्य न्यूनताभावात्प्रथमफलं शून्यं ।
 पुनस्साध्यात्पूर्वखण्डज्यासमूहो मखि एव । तस्मात्प्रथमज्यार्धेन लब्धमेकं । तत्
 प्रथमज्याखण्डाद्विशोध्य शिष्टं द्वितीयज्याखण्डं भखि इति । पुनस्तृतीयात्साध्य-
 ज्याखण्डात्पूर्वज्याखण्डं भखि प्रथमादेकेनोनमेतत्पुनस्साध्यात्पूर्वखण्डज्यासमूहो
 मखिभखिभ्यां तुल्यस्तस्मात्प्रथमज्यार्धेन लब्धं द्वयं पूर्वशिष्टमेकञ्च मखोर्वशोध्य
 शिष्टं तृतीयज्याखण्डं फखि इति । एवमन्याश्च साध्याः ॥ तैस्तैरिति वचनं
 बहुसाध्यजीवापेक्षया फलानां बहुत्वात् । ऊनानीति वचनं बहुसाध्यापेक्षया प्र-
 थमजीवाखण्डस्य बहुधा स्थापितत्वात् । शेषाणीति वचनं साध्यानामुत्तरजीवा-
 खण्डानां बहुत्वात् ॥ वृत्तादिपरिकल्पनाप्रकारमाह ।

वृत्तं श्रमेण साध्यं त्रिभुजञ्च चतुर्भुजञ्च कर्णाभ्यां ।

साध्या जलेन समभूरुधउर्ध्वं लम्बकेनैव ॥ १३ ॥

भ्रमेण कर्कटाख्ययन्त्रेण वृत्तं साध्यं । एतदुक्तं भवति । ऋषीं काञ्चिद्यष्टिं
संपाद्य तस्या ऊर्ध्वभागे कण्ठप्रदेशे पाशेन दृढं बद्धा अधोगताद्यादपि कण्ठान्तं
भिन्ना शलाकाद्वयं कृत्वा तयोरग्रं तीक्ष्णाग्रं कुर्यात् । एवमधोमुखं कर्कटयन्त्रं
भवति । पुनश्शलाकयोरन्तराले शलाकां निधाय कर्कटकं विवृतास्यं कुर्यात् ।
अन्तरालस्थशलाकाया ऊर्ध्वधश्चलनात्कर्कटास्यमिष्टवृत्तव्यासार्धसमं कृत्वा एक-
शलाकाग्रं साध्यवृत्तमध्यप्रदेशे संस्थाप्यापरमग्रं वृत्तनेमिप्रदेशे संस्थाप्य कर्कटं
भ्रमेयेत् । तदभीष्टवृत्तं भवति । इति ॥ त्रिभुजक्षेत्रञ्च चतुर्भुजक्षेत्रञ्च कर्णाभ्यां
साध्यं । एतद्वयमपि स्वेन-स्वेन कर्णेन साध्यमित्यर्थः । त्रिभुजे ऽप्येको भुजः कर्ण
इति कल्प्यते त्रिभुजद्वयोत्थचतुर्भुजे तस्य कर्णात्मकत्वात् । तत्र प्रथमं कर्णतुल्यां
शलाकां समभूमौ निधायान्यभुजद्वयतुल्ययोश्शलाकयोरेकां शलाकां कर्णस्यैकाग्रे
निधायपरं शलाकां कर्णस्येतराग्रे निधाय भुजाख्यशलाकाग्रयोस्तन्धिं कुर्यात् ।
तदभीष्टत्रिभुजं भवति । चतुर्भुजे ऽपि कर्णयोरेकं प्रथमं निधाय तस्यैकपार्श्वे
भुजद्वयं त्रिभुजवन्निधायपरपार्श्वे चेतर्भुजद्वयं त्रिभुजवन्निदध्यात् । इतरकर्णञ्च
तस्मिन् कर्णस्थाने निदध्यात् । तदा कर्णद्वयाङ्कितं चतुर्भुजं भवति । अत्रैकक-
र्णपरिग्रहेणेतरकर्णश्च नियमितो भवति ॥ साध्या जलेन समभूः । भूमेस्समत्वं
जलेन साध्यं । भूमेस्समविषमतापरिज्ञानं जलेन भवतीत्यर्थः । एतदुक्तं भवति ।
चक्षुस्सूत्रेण भूमिं समतलां कृत्वा तत्रैकं वृत्तमालिख्य तद्वर्हिर्द्यङ्गुलान्तरितं

अङ्गुलान्तरितं वा वृत्तान्तरञ्च विलिख्य परिधोरन्तरालप्रदेशं समन्तात् खात्वा
कुल्यां संपाद्य तां कुल्यामद्भिः पूरयेत् । तत्र परितो जलं भूसमं चेत् भूमि-
स्समा भवति । यत्र जलस्य नीचत्वं तत्र भूमेरुन्नतिस्स्यात् । यत्र जलस्योन्नति-
स्तत्र भूमेर्नीचत्वं स्यादिति ॥ अर्धार्धं लम्बकेनैव । गुरुद्रव्यावद्वाग्रमवलम्बितं
सूत्रमवलम्बक इत्युच्यते । तद्वशाच्छङ्खादिर्धार्धस्थितिर्ज्ञेयेत्यर्थः । शङ्कोर्दि-
मूलाग्रयोर्धार्धवस्थान ऋजुस्थितिर्भवति ॥ इष्टवृत्तप्रदर्शनाय तद्विष्कम्भार्धा-
नयनमाह ।

शङ्कोः प्रमाणवर्गं ह्यायावर्गेण संयुतं कृत्वा ।

यत्तस्य वर्गमूलं विष्कम्भार्धं खवृत्तस्य ॥ १४ ॥

वर्गमूलं मूलमेव । इष्टशङ्कोः प्रमाणवर्गं तच्छायावर्गेण युक्त्वा मूलीकुर्यात् ।
तन्मूलमिष्टकाले स्ववृत्ताख्यस्य मण्डलस्य विष्कम्भार्धं भवति । ह्यायाग्रमध्ये
शङ्कुशिरःप्रापि यन्मण्डलमूर्धार्धस्थितं तत्स्ववृत्तमित्युच्यते । यथा महाशङ्कुशि-
रःप्रापि व्यासार्धमण्डलं तद्वदिदमपि वेद्यं ॥ शङ्कोः प्रदीपोन्नतिवशाज्जातच्छा-
यानयनमाह ।

शङ्कुगुणं शङ्कुभुजाविवरं शङ्कुभुजयोर्विशेषकृतं ।

यद्यव्यं सा ह्याया ज्ञेया शङ्कोस्त्वमूलाद्भिः ॥ १५ ॥

शङ्कुरिष्टशङ्कुः । भुजा दोषयष्टिः । तयोर्विवरं तदन्तरालभूमिः । तां शङ्कुना
शङ्कुन्नतिमानेन निहत्य । शङ्कुभुजयोर्विशेषेण शङ्कुन्नतिहीनदीपोन्नत्या विभजेत् ।

तत्र लब्धं तस्य शङ्कोश्याया भवति । स्वमूलादुत्पन्नच्छायामानं भवति ।
उदाहरणं ।

द्वात्रिंशदङ्गुला दीपोन्नतिश्शङ्कुरिनाङ्गुलः ।

दशाङ्गुला तद्विवरे भूमिच्छायात्र कीर्त्यतां ॥

दीपोन्नतिः ३२ । शङ्कून्नतिः १२ । तयोर्निरालम्बः १० । शङ्कुभुजायोर्विशेषः शङ्कून्न-
तिहीनदीपोन्नतिः २० । लब्धं छायामानं ६ । अत्र त्रैराशिकसिद्धये दीपाग्राच्छङ्कु-
मस्तकप्रापि कर्णसूत्रं भूम्यन्तं प्रसारयेत् । अत्र क्षेत्रद्वयं भवति । तयोः प्रथमे
दीपमूले शङ्कुमानं हित्वा य ऊर्ध्वभागश्शिष्यते स भागो भुजा । भुजायाश्शङ्कुदी-
पान्तरालभूतुल्या कोटिः । तदा शङ्कुभुजायाः का कोटिरिति शङ्कुमूलकर्णभूयो-
गयोर्निरालम्बकोटिसिद्धिः । सा हि तस्य शङ्कोश्याया भवति । इति ॥ स्थान-
द्वयस्थापितसमशङ्कुद्वयच्छायाभ्यां छायाग्रयोर्निरालम्बेण च दीपभुजानयनं दीपमूलच्छा-
याग्रयोर्निरालम्बानयनञ्चाह ।

छायागुणितं छायाग्रविवरमूनेन भाजिता कोटी ।

शङ्कुगुणा कोटी सा छायाभक्ता भुजा भवति ॥ १६ ॥

दीपादेकसूत्रगतयोश्शङ्कोश्यायोरग्रे यत्र भवतस्तत्स्थानयोर्निरालम्बं तयोश्छा-
याग्रयोरेकया निहत्य । ऊनेन छायाग्रासेन छायाग्रोर्निरालम्बेन विभजेत् । तत्र
लब्धं कोटी भवति । या छाया गुणकारत्वेन परिगृहीता । तदग्रदीपमूलयो-
र्निरालम्बभूमिरित्यर्थः । सा कोटी शङ्कुगुणिता गुणकारत्वेन परिगृहीतया छायाया

भक्ता सती भुजा भवति । दीपोन्नतिरित्यर्थः । उदाहरणं ।

दिग्भिषोडशभिस्तुल्ये हाये चाग्रान्तरं तयोः ।

अर्कतुल्यं दीपभुजा तत्कोटी च निगद्यतां ॥

प्रथमच्छाया १० । द्वितीयच्छाया १६ । हायाग्रयोरन्तरालभूमिः १२ । अत्र प्रथ-
मच्छायया लब्धा दीपकोटिः २० । दीपभुजा २४ । अथवा द्वितीयच्छायया लब्धा
दीपकोटिः ३२ । दीपभुजा २४ । हायाग्रे हि हायाकर्णमण्डलस्य मध्यं भवति ।
अतश्छायायात्कोटिकल्पना । दीपमूलस्थस्य शङ्कोर्हि हाया न भवति । ततो
बाह्ये क्रमेण हायाविद्धिस्स्यात् । तत्रैवं त्रैराशिकं । यदि हायान्तरतुल्येन हा-
याक्रासेन हायान्तरतुल्या भूमिर्लभ्यते तदेष्टहायातुल्येन हायाक्रासेन का भूमि-
रिति हायाग्रदीपमूलान्तरालभूमिलब्धिः । यदीष्टहायाव्यकोट्या स्वशङ्कुभुजा तदा
दीपकोट्या का भुजेति दीपभुजालब्धिः ॥ भुजाकोटिभ्यां कर्णानयनमार्यार्थिनाह ।

यश्चैव भुजावर्गः कोटीवर्गश्च कर्णवर्गस्तः ।

भुजावर्गकोटिवर्गयोर्योगः कर्णवर्गस्यादित्यर्थः ॥ शरे ज्ञाते जीवानयनमप-
रार्थिनाह ।

वृत्ते शरसंवर्गो र्ध्वज्यावर्गस्त खलु धनुषोः ॥ १७ ॥

वृत्तक्षेत्रे इष्टचापस्य या समस्तज्या तन्मध्यादुभयपार्श्वगतौ यौ शरौ तयोस्तं-
वर्गो यस्त खलु धनुषोः पूर्वोदितेष्टचापखण्डयोरर्धज्यावर्गो भवति । इष्टोत्क्र-
मज्या प्रथमशरः । तदूनसमस्तविष्कम्भो द्वितीयशरः । कोटिकर्णयोगो ञ्चा-

धिकशरः। तदन्तरमूनशरः। तदाकृतिर्हि तयोर्वर्गान्तरं। इतीह युक्तिः॥
वृत्तयोस्संवर्गे सति परिधिद्वययोगादेकस्मादितरपरिधिद्वययोगात्ता या जीवा
तन्मध्यादुभयपार्श्वगतशरद्वयानयनमाह।

ग्रासोने द्वे वृत्ते ग्रासगुणे भाजयेत्पृथक्केन।

ग्रासोनयोगभक्ते संपातशरौ परस्परतः॥ १८॥ *)

अन्योऽन्यान्तर्गतयोर्वृत्तपरिधिभागयोर्मध्यगतमन्तरालं ग्रास इत्युच्यते। तेन ग्रासेन
हीनं वृत्तद्वयं। पृथक्केन पृथगित्यर्थः। पृथग्ग्रासमानेन गुणितं कृत्वा पृथग्भा-
जयेत्। तत्रानुक्तं हारमनुवादद्वयेण प्रदर्शयन्फलं वदति ग्रासोनयोगभक्ते
संपातशराविति। तत्र ग्रासोनयोर्वृत्तयोर्योगेन भक्ते राशिद्वये सति लब्धौ
संपातशरौ भवतः। परिधियोगद्वयगतसमस्तजीवाया मध्य उभयपार्श्वगतौ श-
रावित्यर्थः। परस्परतः। अल्पवृत्ताल्लब्धौ अधिकवृत्तशरः। अधिकवृत्ताल्लब्धौ
अल्पवृत्तशर इत्यर्थः। उदाहरणं।

चत्वारिंशन्मितं वृत्तमन्यत्षोडशसम्मितं।

ग्रस्तभागश्चतुस्संख्यस्तयोर्वाच्यौ शरौ पृथक्॥

वृत्तमेकं ४०। अन्यत् १६। ग्रासः ४। लब्धौ लघुवृत्तशरः ३। बृहद्वृत्तशरः १॥
श्रेडीफलानयनमाह।

इष्टं व्येकं दलितं सपूर्वमुत्तरगुणं समुखमध्यं।

*) प्रकाशिकायां ग्रासोनयोगलब्धौ। इति पाठः। आचार्येणा तु ०भक्तेस्संपात० इति लिखितं स्यात्

इष्टगुणितमिष्टधनं व्यवागन्तं पदार्धकृतं ॥ ११ ॥

वङ्गसूत्रार्थप्रदर्शकमेतत्सूत्रं । अतो वङ्गधा योजना कार्या । तत्र मध्यफलसर्व-
फलानयने सपूर्वमित्येतदुपनीय योज्यं । इष्टपदमेकहीनं दलितमुत्तरेण चया-
ख्येन गुणितं मुखेनादिधनेन युतं मध्यधनं भवति । तन्मध्यधनमिष्टपदगुणितं
सर्वधनं भवति । अत्रैवं सूत्रं । इष्टं व्येकं दलितं चयगुणितं मुखयुतञ्च मध्य-
धनं । इष्टपदेन विनिर्ग्नं मध्यधनं भवति सर्वधनं । इति ॥ अत्र्योपाख्यायभीष्टप-
दधनानयने तु पूर्वमुत्तरगुणं समुखमिति योजना । इष्टपदात्पूर्वमतीतानि पदानि
पूर्वशब्देनोच्यन्ते । पूर्वपदसंख्या चयगुणिता मुखयुता इष्टधनं भवति । अत्रैवं
सूत्रं । पूर्वपदं चयगुणितं मुखसहितमिष्टधनं स्यात् । इति ॥ अवान्तरगतेष्टप-
दधनानयने तु मध्यमित्येतदुपनीय क्रमेण सूत्रमिष्टगुणितमिष्टधनमित्येवमन्तं
योज्यं । अवान्तरगतेष्टपदसंख्या व्येका दलिता इष्टपदेभ्यः पूर्वमतीतपदयुता
चयगुणिता मुखसहिता अवान्तरगतेष्टपदसंख्यागुणिता अवान्तरेष्टपदेषु सर्वधनं
भवति । अत्रैवं सूत्रं । इष्टं व्येकं दलितं सपूर्वमुत्तरगुणं समुखमिष्टगुणमवा-
न्तरेष्टपदसंभूतं फलं भवति । इति । अत्रेष्टशब्देनावान्तरेष्टपदसंख्योच्यते ।
उदाहरणं ।

आदि पञ्च चयस्तप्त गच्छस्तप्तदशोच्यतां ।

मध्येपाख्याटमादित्रिपदसर्वधनं पृथक् ॥

आदिधनं ५ । चयः ७ । गच्छः १७ । अत्र मध्यधनानयने इष्टं १७ । अस्मादिष्टं

व्येकमित्यादिना सिद्धं मध्यधनं ६१। एतदिष्टपदेन सप्तदशभिर्निर्कृतं १०३०। एत-
त्सर्वधनं। उपाख्यपदधनानयने इष्टं १६। अस्मात्पूर्वपदं १५। चयगुणितं मुख-
सहितञ्च ११०। एतदुपाख्ये षोडशपदे धनं। अथाष्टमादिपदत्रयधनानयने इष्टं
३। एतद्येकं दलितं १। अष्टमात्पूर्वपदैस्तप्तभिर्युतं ८। उत्तरगुणं समुखञ्च ६१।
इष्टेनावान्तरपदैस्त्रिभिर्निर्कृतं १८३। एतदष्टमादिपदत्रये धनं भवति॥ सर्वध-
नानयन उपायान्तरमार्गशेषेणाह। अथवाच्यन्तं पदार्धकृतम्। इति। आदिध-
नाख्यधनयोरेकं पदार्धकृतं सर्वधनं भवति॥ समुखमध्यमित्यत्र समुखं मध्यमिति
द्रष्टव्यं॥ यत्र मध्यपदाभावस्तत्र मध्यात्पूर्वापरयोरुत्पन्नधनयोरीगार्धं मध्यधनं
भवति॥ गच्छानयनमाह।

गच्छो ऽष्टोत्तरगुणिताद्विगुणायुत्तरविशेषवर्गयुतात्।

मूलं द्विगुणायूनं स्वात्तरभजितं सत्त्वपार्धं ॥ २० ॥

लब्धधनमत्र विशेष्यं। सर्वधनादष्टभिर्गुणितात्। पुनरुत्तरेण चयाख्येन च गु-
णितात्। पुनर्द्विगुणस्यादिधनस्य। उत्तरस्य चयाख्यस्य च यो विशेषस्तस्य
वर्गेण युतायन्मूलं तस्माद्विगुणमादिधनं विशोध्य। उत्तरेण चयाख्येन वि-
भजेत्। तत्र लब्धाद्रूपेणैकेन च युतादर्धं गच्छो भवति। पूर्वोदाहरणे लब्धधनं
१०३०। एतदष्टभिरुत्तरेण सप्तसंख्येन च गुणितं ५८०७२। द्विगुणमादिधनं १०।
उत्तरं ७। अनयोर्विशेषस्य वर्गेण १ युतं ५८०८१। अस्माज्जातं मूलं २४१।
द्विगुणेनादिधनेन १० ऊनं २३१। एतत्स्वोत्तरेण चयेन ७ भक्तं सत्त्वपं ३४।

दलितं १७। एष गच्छः ॥ एकाद्येकोत्तराङ्कानां संकलितधनानयनमाह ।

एकोत्तरायुपचितेर्गच्छाद्येकोत्तरत्रिसंवर्गः ।

षड्भक्तस्त चितिधनसैकपदधनो विमूलो वा ॥ २१ ॥

एकमुत्तरमादिश्य यस्या उपचितेस्तस्या एकोत्तरायुपचितेश्चितिधनः संकलितधनमत्र साध्यते । संकलितस्य संकलितधनमित्यर्थः । गच्छाद्येकोत्तरत्रिसंवर्गः । गच्छप्रथमराशिरेकोत्तर एकयुतो गच्छे द्वितीयो राशिः । द्वितीयो ऽप्येकयुतस्तृतीयो राशिः । एषां गच्छाद्येकोत्तराणां त्रयाणां संवर्गषड्भक्तो यस्त चितिधनः संकलितधनं भवति । एकाद्येकोत्तराङ्कानां संकलितधनं भवति ॥ सैकपदधनो विमूलो वा । अथवा सैकानां पदानां धनराशिसैकपदहीनषड्भक्तश्चितिधनो भवति । उदाहरणं । पञ्च संकलिता ये स्युस्तेषां संकलितः पदगच्छः ५ । एष प्रथमराशिः । अयमेकोत्तरः ६ । एष द्वितीयः । अयमप्येकोत्तरः ७ । एष तृतीयः । एषां त्रयाणां संवर्गः २१० । षड्भक्तः ३५ । अयं चितिधनसंकलितधनं भवति ॥ अथवा । सैकं पदं ६ । अस्य धनः २१६ । एष स्वमूलेन सैकपदेन ६ हीनः २१० । षड्भक्तश्च ३५ । एष चितिधनः ॥ वर्गधनयोस्संकलितमाह ।

सैकसगच्छपदानां क्रमात्त्रिसंवर्गितस्य षष्ठो ऽंशः ।

वर्गचितिधनस्त भवेच्चितिवर्गो धनचितिधनश्च ॥ २२ ॥

पदमेव सर्वत्र गच्छशब्देनोच्यते । सैकपदं प्रथमराशिः । सैकं सगच्छञ्च पदं द्वितीयः । एषां त्रयाणां क्रमेण हननं कुर्यात् । एवंभूतस्य त्रिसंवर्गितस्य त्रयाणां

संवर्गस्य यष्णष्टो ऽंशः स वर्गचितिघनो भवेत् । वर्गाणां संकलितधनमित्यर्थः ॥
चितिवर्गो घनचितिघनश्च । चित्तेरेकादिसंकलितस्य यो वर्गः स घनचितिघनः ।
एकादिघनानां संकलितधनमित्यर्थः । उदाहरणं ।

पञ्चानां वर्गघनयोः पृथक् संकलितं वद ।

अत्र सैकपदं ६ । इदमेव सगच्छं ११ । केवलपदं ५ । एषां त्रयाणां संवर्गः
३३० । षड्भक्तः ५५ । इदं वर्गसंकलितं ॥ अथ घनसंकलिते गच्छः ५ । ए-
काद्येकोत्तरकल्पनया इष्टं व्येकं दलितमित्यादिसूत्रेणानीतं संकलितधनं १५ ।
अस्य वर्गः २२५ । एतत् पञ्चपर्यन्तानामेकादीनां धनैक्यं ॥ द्वयो राश्योस्संव-
र्गानयन उपायान्तरमाह ।

संपर्कस्य हि वर्गाद्विशोधयेदेव वर्गसंपर्कः ।

यत्तस्य भवत्यर्थं विद्यादुणकारसंवर्गः ॥ २३ ॥

संपर्कस्य गुणगुण्यात्मकयोर्द्वयो राश्योस्संयोगस्य वर्गात् तयोरेव राश्योर्वर्ग-
संपर्कं वर्गयोगं विशोधयेत् । तत्र यच्छिष्टं तस्य यदर्थं स गुणकारयोर्गुणगु-
ण्वाख्ययो राश्योस्संवर्गो भवतीति विद्यात् । परस्परहनने हि द्वयोर्गुणकारत्वं
गुणत्वञ्च कल्पयितुं शक्यं । तस्मादुभौ गुणकारशब्दवाच्यौ । उदाहरणं ।

वदाकृतिं द्वयो राश्योः पञ्चसप्तसमानयोः ।

राश्योस्संपर्कः १२ । अस्य वर्गः १४४ । अस्माद्राश्योर्वर्गयोः २५ । ४१ । एत-
योर्योगं विशोधय शिष्टं ७० । अस्यार्थं ३५ पञ्चसप्तमितराश्योस्संवर्गः ॥ राश्यो-

संवर्गे तदन्तरे च ज्ञाते राशिद्वयानयनमाह ।

द्विकृतिगुणात्संवर्गाद् अन्तरवर्गेण संयुतान्मूलं ।

अन्तरयुक्तं हीनं तदुणकारद्वयं दलितं ॥ २४ ॥

राश्योस्संवर्गात् द्विकृत्या द्वयोः कृत्या चतुस्संख्यया गुणितात् अन्तरवर्गेण द्वयो राशोरन्तरस्य वर्गेण युतायन्मूलं तद्विधा विन्यस्य । एकस्माद्राश्यन्तरं विशोधयेत् । अन्यस्मिन्नाशोरन्तरं प्रक्षिपेत् । एवंकृतद्वयं दलितं गुणकारद्वयं भवति । उदाहरणं ।

दशाकृतिस्त्रयं भेदो राश्योस्तौ बृद्धि वृद्धिमन् ।

अत्र राश्योस्संवर्गः १० । द्वयोः कृत्या गुणितः ४० । राश्यन्तरं ३ । अस्य वर्गेण ९ युतं ४९ । अस्मान्मूलं ७ । अन्तरयुक्तं दलितं ५ । अयमेको राशिः ॥ स एव मूलराशिः ७ । राशोरन्तरेण हीनं दलितं २ । अयं द्वितीयराशिः ॥ एवमादिविधौ यदुपायान्तरादि तत्सर्वं लीलावतीव्याख्याने प्रदर्शितं । अतस्तस्मादवगन्तव्यं ॥ शतादिरेकस्मिन्मासादिकाले या वृद्धिस्तत्समाने धने तया वृद्ध्या दत्ते सति तस्माद्वनादभीष्टकाले वृद्धिसहितमूलफलानयनमाह ।

मूलफलं सफलं कालमूलगुणमर्धमूलकृतियुक्तं ।

मूलं मूलार्थीनं कालकृतं स्यात्स्वमूलफलं ॥ २५ ॥

मूलस्य शतादिरेककाले वृद्धिद्वयं यद्वनं दत्तं तद्वनं मूलफलाख्यं । सफलमभीष्टकाले स्ववृद्धिसहितं । कालेनाभीष्टकालेन गुणितं । पुनर्मूलेन प्रमाण-

स्थानस्थितेन शतादिना च गुणितं । मूलस्य शतादेरर्धस्य कृत्या च युतं मूली-
कूर्यात् । तन्मूलं मूलार्धेन शतादेर्मूलस्यार्धेनोनं कृत्वाभीष्टकालेन दरेत् । तत्र
लब्धं स्वमूलस्य शतादेः फलं भवति । एतस्मिन् काले वृद्धिरित्यर्थः । तदेव
दत्तमूलधनञ्च भवति । उदाहरणं ।

फलं शतस्य मासे यदुत्तं तत्स्वफलान्तरं ।

मासषट्के षोडशकं ज्ञातं मूलफलं वद ॥

अत्र मूलफलाख्यं दत्तधनं सफलं १६ । एतत् कालेन षट्संख्येनाभीष्टकालेन
गुणितं १६ । मूलधनेन प्रमाणाख्येन शतेन च गुणितं १६०० । अर्धमूलकृत्या
मूलधनस्य शतस्यार्धं यत् तत्कृत्या २५०० । अनया युतं १२१०० । अस्य मूलं
११० । एतन्मूलधनार्धेन ५० । अनेन ह्रीनं ६० । अभीष्टकालेन षट्केन भक्तं १० ।
एतद्दशसंख्यं शतस्य मासे फलं भवति । दत्तधनञ्च तदेव ॥ त्रैराशिकगणितमाह ।

त्रैराशिकफलराशिं तमयेच्छाराशिना हृतं कृत्वा ।

लब्धं प्रमाणभजितं तस्मादिच्छाफलमिदं स्यात् ॥ २६ ॥

प्रमाणं फलमिच्छा चेति त्रयो राशयस्स्युः । तैर्निष्पन्नं कर्म त्रैराशिकं । त्रै-
राशिके यः फलाख्यो राशिस्तत्रैराशिकफलराशिमिच्छाख्यराशिना हृतं कृत्वा
प्रमाणाख्यराशिना भाजितं कार्यं । एवं भाजितात्तस्माद्राशेर्यज्ञब्धं तदिदमिच्छा-
फलं भवति । उदाहरणं ।

ताम्बूलानां शतेनाश्रदशकं लभ्यते यदि ।

ताम्बूलषट्चा लभ्यन्ते कियत्त्याम्राणि तद्वद ॥

अत्र ताम्बूलशतं प्रमाणराशिः । आम्रदशकं फलराशिः । ताम्बूलषष्टिरिच्छा-
राशिः । तेन गुणितात्फलात्प्रमाणलब्धं षट्संख्यं भवति । तदिच्छाफलं ॥
भिन्नेषु राशिषु यो विशेषस्तमार्यार्थिनाह ।

हेदाः परस्पररुता भवन्ति गुणकारभागद्वाराणां ।

गुणकारभागद्वाराणां हेदाः परस्पररुतास्फुटा भवन्ति । एतदुक्तं भवति ।
गुणगुण्ययोराहतिरत्र गुणकारशब्देन विवक्षिता । हार्य इत्यर्थः । हार्यस्य
हेदो हारकेण गुणितो हारको भवति । हारकस्य हेदो हार्येण गुणितो
हार्यो भवति । इति गुणगुण्ययोस्सच्चेद्वे तच्चेदयोराहतिर्हार्यस्य हेदस्यात् ।
सवर्णकिरणमुत्तरार्थिनाह ।

हेदगुणं सच्चेदं परस्परं तत्सवर्णत्वं ॥ २७ ॥

सच्चेदं । अंशो ऽत्र विशेषः । हेदसहितमंशं परस्परच्चेदगुणं कुर्यात् । तत्तदंशं
तत्तच्चेदश्च स्वव्यतिरिक्तानां परेषां सर्वेषां हेदैः क्रमेण गुणितं कुर्यादित्यर्थः ।
तत्सवर्णत्वं । सवर्णकिरणं तदित्यर्थः । एवं कृते सर्वे राशयस्समच्चेदा भवन्ति ।
उदाहरणं ।

अष्टांशकास्त्रयः पादरुताख्यंशोद्धृताः कति ।

गुणगुण्यद्वारांस्तांश्च समच्चेदान् कवे वद ॥

अत्र गुण्यः $\frac{3}{4}$ । गुणः $\frac{1}{8}$ । अनयोर्द्वितीः $\frac{3}{32}$ । एष हार्यः । हारः $\frac{1}{3}$ । हारकस्य

हेदेन गुणितो हार्यः १। एष हार्यः। हार्यस्य हेदेन गुणितो हारः ३२। एष हारः। एवं नवसंख्यो ऽत्र हार्यो भवति द्वात्रिंशत्संख्यो हारकश्च। सवर्णीकरणन्यासः $\frac{३}{८}$ । $\frac{१}{४}$ । $\frac{१}{३}$ । अत्र गुण्यराशिस्तच्छेदश्च गुणकारहारयोश्हेदाभ्यां कृतौ कार्यौ गुणकारराशिस्तच्छेदश्च गुणहारकयोश्हेदाभ्यां कृतौ कार्यौ हारकराशिस्तच्छेदश्च गुणगुण्ययोश्हेदाभ्यां कृतौ कार्यौ। तथा कृते गुण्यराशिः $\frac{३६}{१६}$ । गुणः $\frac{२४}{१६}$ । हरः $\frac{३२}{१६}$ । एवं सर्वत्र वेद्यं॥ व्यस्तविधिमाह।

गुणकारा भागहरा भागहरा ये भवन्ति गुणकाराः।

यः क्षेपस्तो ऽपचयो ऽपचयः क्षेपश्च विपर्यति ॥ २८ ॥

दृश्यराशिनोद्दिष्टराश्यानयने व्यस्तविधिः क्रियते। उद्दिष्टराशौ यो गुणकारस्त भागहारः। हारो गुणः। क्षेपो ऽपचयः। अपचयः क्षेपस्यात्। एवं विपर्यति व्यस्तविधौ भवति। अनुक्तमध्यनेनैव सिध्यति वर्गे मूलं मूलीकरणे वर्गीकरणमित्यादि। उदाहरणं।

कस्त्रिंशः पञ्चभिर्भक्तपञ्चभिर्भुक्तः पदीकृतः।

एकोनो वर्गितो वेदसंख्यस्त गणकोच्यतां॥

दृश्यं ४। वर्गिकृतत्वात्पदीकृतः २। एकोनत्वादिकयुतः ३। पदीकृतत्वाद्द्वर्गितः १। पञ्चभिर्भुतत्वात्तैर्द्विभिः ३। पञ्चभिर्भुतत्वात्पञ्चभिर्गुणितः १५। त्रिभिर्गुणितत्वात्त्रिभिर्भक्तः ५। एष उद्दिष्टराशिः॥ यत्र बहवस्संधास्युः। तत्रैकैकं संधमपास्य शेषसंधानां संख्याश्च गणितास्युः। तत्र सर्वसंख्यानां योगसंख्यानयनमाह।

राश्यूनं राश्यूनं गच्छधनं पिण्डितं पृथक्केन।

व्येकेन पदेन कृतं सर्वधनं तद्वत्येव ॥ २१ ॥

राश्यूनं राश्यूनं। एकैकसंघहीनं संघैक्यं कृत्वा तत्तत्संघयोगं गच्छाख्यं धनं पृथक्केन स्थापितं संघतुल्यस्थानेषु स्थानेषु स्थापितं यत् तत्पिण्डितं कृत्वा। तेषामैक्यं कृत्वा। व्येकेन पदेन। एकसंघहीनितरसंख्यया। हरेत्। तत्र लब्धं यत् तदेव सर्वधनं भवति। सर्वेषां संघधनानामैक्यमित्यर्थः। तस्मात्सर्वधना-
त्पूर्वस्थापितराश्यूनसंघधनेष्वेकैकस्मिन्विशोधिते सति शिष्टमेकैकसंघधनं भवति। येन संघेन हीनमितरसंघधनं विशोध्यते। तत्र शिष्टं तत्संघधनं भवति। उदाहरणं।

व्यूहास्त्रयश्शयेनकङ्काख्यद्वंसजा दृष्टा वने त्रैकहीनितरद्वयात्।

ज्ञाता तु संख्याकशक्राष्टिसंमिता व्यूहत्रये प्राज्ञ संख्यात्र कथ्यतां।

अत्र प्रथमराशिं हिवान्याभ्यां ज्ञाता संख्या १२। द्वितीयं हिवान्याभ्यां ज्ञाता १४। तृतीयं हिवान्याभ्यां ज्ञाता १६। पृथक्स्थितमेतत्त्रयं पिण्डिकृतं ४२। एकहीनेन पदेन द्विसंख्येन कृतं २१। एतद्व्यूहत्रयज्ञाता सकलसंख्या। एषा प्रथमगदितार्कसंख्यया हीना १। एतच्चेनमानं। अथ समस्तसंख्या शक्रहीना ७। एतत्कङ्कमानं। अथाष्टिहीना ५। एतद्वंसमानं॥ अव्यक्तमूल्यानां मूल्यप्रदर्शनायाह।

गुलिकाक्षरेण विभजेद्वयोः पुरुषयोस्तु ह्यपकविशेषं।

लब्धं गुलिकामूल्यं यद्यर्थकृतं भवति तुल्यं ॥ ३० ॥

गवादिद्रव्यं गुलिकाशब्देनोच्यते। रूपकशब्देन पणादिसंज्ञितं स्वर्णादिद्रव्यं। तत्र रूपकाख्यद्रव्ययोर्विशेषं विज्ञेयं गुलिकाख्यद्रव्ययोरन्तरेण विभजेत्। तत्र लव्यमेकैकस्य गुलिकाख्यद्रव्यस्य मूल्यं भवति। यद्यर्थकृतं भवति तुल्यं। यत्र द्वयोः पुरुषयोस्वस्वगुलिकामूल्यरूपकयुतिमानं तुल्यं भवति तत्रैवं विधिरित्यर्थः। उदाहरणं।

समस्वयो रूपकाणां शतं षष्टिः क्रमाद्धनं

गावण्डुणिजोश्चाष्टौ तत्र गोमूल्यकं कियत्॥

प्रथमस्य रूपकमानं १००। गुलिकाख्यगोमानं ६। द्वितीयस्य रूपकमानं ६०। गुलिकाख्यगोमानं ८। अत्र रूपकान्तरं ४०। एतद्गुलिकान्तरेण २। अनेन भक्तं २०। एतद्विंशतिसंख्यमेकैकगोमूल्यं। अत्रैकैकस्य विंशत्यधिकं शतद्वयं रूपकं भवति॥ ग्रहान्तराद्ग्रहयोगकालानयनमाह।

भक्ते विलोमविवरे गतियोगेनानुलोमविवरे द्वे।

गत्यन्तरेण लब्धौ द्वियोगकालावतीतिष्यौ॥३१॥

विलोमयोर्वक्रयोर्ग्रहयोर्विवरे स्फुटान्तरे द्वे लिप्तीकृते तयोर्गतियोगेन वक्र-
स्पष्टगत्योर्योगेन लिप्तीकृतेन भक्ते कार्ये। अनुलोमयोर्वक्रिणोर्द्वयोर्वक्रिणो-
र्द्वयोर्वा विवरे द्वे गत्यन्तरेण वक्रगत्योर्वा स्पष्टगत्योर्वान्तरेण भक्ते कार्ये। द्वे
इतिवचनमन्तरस्य द्वैविधात्। शीघ्रगतिहीनो मन्दगतिरन्तरं भवति। मन्दग-
तिहीनशीघ्रगतिश्चान्तरं भवति। इति द्वैविध्यं। तत्र दृष्टे लब्धौ द्वौ द्वि-

योगकालौ । द्वयोर्ग्रहयोर्योगकालौ दिनात्मकौ । अतीतैष्यौ भवतः । शीघ्रग-
तिरग्रतो गच्छति चेदतीतस्त कालः । मन्दगतिरग्रतो गच्छति चेदेष्यस्त
कालः । विलोमे तु ऊर्ध्वगतो वक्री चेदेष्यः । अन्यथातीतः ॥ अथ कुट्टाका-
रगणितप्रदर्शनार्थमार्याद्वयमाह ।

अधिकाग्रभागहारं हिन्यादूनाग्रभागहारेण ।

शेषपरस्परभक्तं मतिगुणमग्रान्तरे क्षिप्तं ॥ ३२ ॥

अथ उपरिगुणितमन्वयुगूनाग्रच्छेदभाजिते शेषं ।

अधिकाग्रच्छेदगुणं द्विच्छेदाग्रमधिकाग्रयुतं ॥ ३३ ॥

इति । द्विविधः कुट्टाकारः । निरग्रस्साग्रश्चेति । केनचिदुणकारेण गुणिते भाज्ये
भाजकेन भक्ते यश्शेषस्तेन शेषेण भाज्यभाजकाभ्याञ्च तच्छेषप्रदगुणकाररा-
शेरानयनाय यत्कर्म क्रियते स निरग्रकुट्टाकार इत्युच्यते ॥ तत्रानोतस्त
गुणकारः पूर्वगुणकाराद्विन्नश्चेत् तस्मिन्स्वहारप्रक्षेपात्पूर्वगुणकारसिध्यति ।
यत्रैकेनैव राशिना भाज्यद्वये गुणिते भाजकद्वयेन कृते शेषद्वयं भवति तत्र
ताभ्यां तत्तद्भाज्यभाजकाभ्याञ्च तत्तच्छेदद्वयगुणकारद्वये निरग्रविधिनानीति सति
यदि तदुणकारद्वयं भिन्नं भवति । तदा ताभ्यां तद्द्वारकाभ्याञ्च पूर्वगुणकारा-
नयने यः कर्मशेषो भवति । स साग्रकुट्टाकार इत्युच्यते । शेषद्वयेनानीतौ यौ
गुणकारौ तयोरधिको ऽधिकाग्र इत्युच्यते । ऊन ऊनोऽग्रः ॥ साग्रकुट्टाकार-
प्रदर्शनपरमेतदर्याद्वयं । निरग्रो ऽप्यस्मादेव सिध्यति । अधिकाग्रभागहारं हि-

न्याद्वानाग्रभागद्वारेण । अधिकाग्रसाधनभूतं भागद्वारमूनाग्रसाधनभूतेन भाग-
द्वारेण हिन्यात् । दरेत् । शेषपरस्परभक्तं । अनन्तरं शेषपरस्परद्वरणं कार्यं ।
शेषशब्दो ऽत्र दृतशेषस्य तत्समीपस्थितस्योनाग्रद्वारकस्य च प्रदर्शकः । दृ-
तशेषस्योनाग्रभागस्य च परस्परद्वरणं कार्यमित्यर्थः । यदा पुनरधिकाग्रभाग-
द्वारस्याल्पवाद्वानाग्रद्वारेण प्रथमद्वरणं न संभवति तदाधिकाग्रद्वारोनाग्रद्वारयोः
परस्परद्वरणं कार्यं । कुट्टाकारे हि भाज्यभाजकयोः परस्परद्वरणं विहितं ।
तत्र भाज्येन भाजकस्य प्रथमद्वरणञ्चाभिप्रेतं । अत्राप्यधिकाग्रभागद्वारो भाज्यत्वेन
कल्पितः । उनाग्रद्वारो भाजकत्वेन कल्पितः । तत्र भाज्यस्याल्पवापादनाय
तस्य प्रथमद्वरणं विहितं । यदा प्रथममेवाल्पो भाज्यस्तदा तस्य प्रथमद्वरणं
न कार्यं । परस्परद्वरणे तत्तत्फलञ्चाधोऽधः क्रमेण स्थाप्यं यथा फलवल्ली
भवति । परस्परभक्तमिति वचनात्फलग्रहणमप्यभिहितं भवति । अन्यस्मादन्यस्माच्च
भक्तं फलं हि परस्परभक्तं तत्स्थाप्यमिति शेषः । यावद्भक्ते शेषयोरल्पत्वान्मतिः
कल्प्या भवति । तावदेवं परस्परद्वरणं तत्फलस्थापनञ्च कार्यं । परस्पद्वरणस्य
द्विष्टत्वात्फलपदानां समवे परस्परद्वरणं समाप्यते । अतस्समपद एव मतिः
कल्प्यते । मतिगुणमग्रान्तरे क्षितं । भाज्यशेषे यया संख्यया निहते तस्मिन्
क्षेप्यराशिं प्रक्षिप्य वा तस्माच्छोध्यराशिं विशोध्य वा भाजकशेषेण दृते
निष्शेषो भवति भाज्यशेषः सा संख्या मतिर्भवति । अत्राग्रयोरन्तरं क्षेप्यरा-
शिस्स्यात् । तां मतिं बुद्ध्या प्रकल्प्य तया भाज्यशेषमल्पसंख्यं निहत्याग्रयोरन्तरे

क्षेप्यसंज्ञिते प्रक्षिप्याधिकसंख्येन भाजकशेषेण निशेषं कृत्वा फलं गृह्णीयात्।
 पुनस्तां मतिं फलपदानामधो विन्यस्य तस्या अधस्ताल्लब्धञ्च विन्यसेत्। मति-
 कल्पनायास्तुल्यत्वापादनाय हि परस्परहरणं विधीयते। तन्निवृत्तये पुनरध-
 उपरिगुणितमन्त्ययुगित्यादिना वल्युपसंहारश्च विहितः। अतो निशेषहरणान्तं
 फलं ग्राह्यमिति सिद्धं। अथ मतिश्च। अधउपरिगुणितमन्त्ययुगिति वचनादध-
 शब्देनोपात्यपदं गृह्यते। उपात्यपदेन स्वोर्ध्वपदं निहत्य तस्मिन्नन्त्यपदं प्र-
 क्षिपेत्। पुनरप्येवं कुर्याद्यावद्भाविव राशी भवतः। तत्र राशोरुपरिस्थ एव
 ग्राह्यः। अनाग्रच्छेदभाजिते शेषं अधिकाग्रच्छेदगुणं द्विच्छेदाग्रमधिकाग्रयुतं। द्वयो
 राशोरुपरिस्थितं राशिमूनाग्रच्छेदेन हरेत्। तत्र शिष्टमधिकाग्रच्छेदेन निहत्य
 तस्मिन्नधिकाग्रं प्रक्षिपेत्। स द्विच्छेदाग्रराशिर्भवति। पूर्वोक्तभाज्यद्वयस्य शेषद्व-
 यप्रदो गुणकार इत्यर्थः॥ निरये ज्येवमेव विधिः। किन्तु तत्र मतिकल्प-
 नायां कृतशेषो दृश्यराशिश्शोधाख्यः। एष दृश्यश्चेत् क्षेप्याख्यः। राशिद्वये जात
 उपरिस्थराशिं भाजकेन हरेत्। तत्र शेषो गुणकारो ऽर्हर्गणादिस्स्यात्।
 अधस्थराशिं भाज्येन हरेत्। तत्र शेषो लब्धं भगणादिसंज्ञितं फलं स्यात्।
 अधिकाग्रच्छेदगुणमित्यादिको विधिस्तत्र न भवति। अत्रैवं वा योजना। अधि-
 काग्रभागहारं हिन्यादूनाग्रभागहारेण। इति। अधिकाग्रभागहारशब्देनाधिकसं-
 ख्येन भाज्यभाजकावुक्तौ। भाज्यस्यापि हि परस्परहरणे भाजकत्वं संभवति।
 तावूनाग्रभागहारेणाल्पसंख्येन केनचिद्राशिना हिन्यात्। निशेषं हरेत्।

अपवर्तनस्य संभवे ऽपवर्तयेदित्यर्थः । पुनश्शेषपरस्परदहरणादिकं । अपवर्ति-
तयोः परस्परदहरणादिकं कार्यं । इति । उदाहरणं ।

राशौ वसुधे नवदस्रभक्ते
शेषश्चतुर्भिस्तुलितस्तथास्मिन् ।
अत्यष्टिनिघ्ने शरवेदभक्ते

शेषो ऽद्वितुल्यो बुध कस्त राशिः ॥

प्रथमे भाज्यो ८ । दहरः २१ । शेषः ४ । भाज्यभाजकयोः परस्परदहरणे कृते
तत्फलानि वल्ल्यां संस्थाप्य जाता फलवल्ल्या ^३१ । भाज्यशेषः १ । भाजकशेषः २ ।
चतुस्संख्यशेषराशिश्शोधः । तत्र कल्पिता मतिः ^१६ । मतिगुणिताद्भाज्यशेषाच्छे-
धराशौ विशोधिते शेषः २ । तस्माद्भाजकशेषेण लब्धं फलं १ । मतिफलाभ्यां
युता वल्ली ^३_१ १ । अधउपरिगुणितमन्वयुगित्यादिना लब्धौ राशी ^{७३}_{२०} । अनयोरु-
परिस्थितं भाजकेन ^३_१ २१ अनेन दहरेत् । तत्र शेषः १५ । एष गुणकारः । सा-
ग्रविधावयमग्रः । अधस्यं भाज्येन ८ अनेन दहरेत् । तत्र शेषः ४ । एष फलराशिः ।
अत्रानीतिन गुणकारेण कृताद्भाज्याद्भाजकेन लब्धं फलमित्यर्थः । एवं निरग्रकु-
ट्टाकारः ॥ अथ द्वितीये भाज्यः १७ । भाजकः ४५ । शेषः ७ । एतैरपि पूर्व-
वदानीतो गुणकारराशिः ११ । साग्रविधावयमग्रः । अग्रमूनाग्राख्यः । पूर्वानीतो
अधिकाग्राख्यः १५ । अग्रौ ^{१५}_{११} । अग्रान्तरं ४ । अग्रं क्षेप्यराशिः । अधिकाग्रदहरः

२१। अयं भाज्यः। ऊनाग्रभागहारः ४५। अयं भाजकः। अत्र प्रथमहरणम-
धिकाग्रहारस्योनवान्न संभवति। अतो भागहारयोः परस्परहरणं कृत्वा वल्लीं
संपाद्याग्रान्तरं क्षेप्यराशिं प्रकल्य निरग्रविधिना गुणकारमानयेत्। तथानीतो
गुणराशिः ३४। अयमधिकाग्रच्छेदेन २१। अनेन गुणितः। १८६। अधिकाग्रैण
१५। अनेन युतं। १००१। अयं द्विच्छेदाग्राख्यो गुणराशिः। उद्दिष्टो गुणरा-
शिश्चायमेव। यदा पुनरेवमानीतो द्विच्छेदाग्र उद्दिष्टगुणाद्विन्नस्तदा तस्मिन्स्व-
हारकमिष्टगुणं प्रक्षिप्योद्दिष्टगुणस्ताध्यः। स्वहारस्वधिकाग्रोनाग्रभागहारयो-
स्संवर्गस्यात्। अथवा तयोरेव भागहारयोः परस्परभक्तशेषेण भक्तस्तयोरेव
संवर्गो हारस्यात्। अयं साग्रकुट्टाकारो गणितविद्विर्बद्धा क्रियते। निरग्रश्च
वारकुट्टाकारवेलाकुट्टाकारादिभेदाद्बद्धा भवति। तत्सर्वं महाभास्करीयभाष्यस्य
व्याख्यायां सिद्धान्तदीपिकाख्यायां विस्तरेण प्रदर्शितं। तस्मादिहास्माभिर्नादृतं ॥

इति पारमेश्वरिकायां भट्टदीपिकायां गणितपादो द्वितीयः

अथ कालक्रियापादः प्रदर्श्यते। तत्र कालविभागमाह।

वर्षं द्वादश मासास्त्रिंशदिवसो भवेत्स मासस्तु।

षष्टिर्नाड्यो दिवसष्षष्टिस्तु विनाडिका नाडी ॥ १ ॥

एकं वर्षं द्वादश मासा भवन्ति। त्रिंशदिवसा यस्मिन् स त्रिंशदिवसः। मा-
सस्त्रिंशदिवसस्यात्। एको मासस्त्रिंशदिवसा भवतीत्यर्थः। एको दिवसष्षष्टिर्नाड्यो

भवति । एका नाडी षष्टिर्विनाडिका भवति । सौरसावनचान्द्रादिसंज्ञितेषु वर्षेषु तत्तद्वर्षकालाद्द्वादशांशस्तत्तन्मासकालः । एवं स्वमानवशात्तत्तद्दिननाद्यादिकाला वेद्याः । कालभेदा नवविधा उक्ताः *)

ब्राह्मं पित्र्यं तथा दिव्यं प्राजापत्यञ्च गौरवं ।

सौरञ्च सावनं चान्द्रमार्त्तं मानानि वै नव ॥

इति ॥

नक्षत्रमण्डलभ्रमणकालतुल्यस्य नाक्षत्राख्यदिनस्यावयवभूताया विनाडिकायाः कालमार्यार्थेन प्रदर्शयति ।

गुर्वक्षराणि षष्टिर्विनाडिकार्क्षी षडेव वा प्राणाः ।

यावता कालेन षष्टिर्गुर्वक्षराण्युच्चरति मध्यमया वृत्त्या पुरुषः । तावान्काल आर्क्षी विनाडिका । ऋक्षसंवन्धिनी विनाडिका । ऋक्षाणामाधारभूतमण्डलं यावता कालेन परिभ्रमति । स काल आर्क्षी दिवसः । तस्य षष्ठ्यंश आर्क्षी नाडिका । तस्याष्ट्यंश आर्क्षी विनाडिका सेयमित्यर्थः ॥ षडेव वा प्राणाः । यावता कालेन पुरुषश्चण्डुच्छासान् करोति । तावान्कालश्चार्क्षी विनाडिका स्यात् । द्वावपि कालौ तुल्यावित्यर्थः ॥ कालविभाग एवं प्रदर्शितः । क्षत्रविभागश्च तथा ज्ञेय इत्युत्तरार्थेनाह ।

एवं कालविभागः क्षत्रविभागस्तथा भगणान् ॥ २ ॥

*) सूर्यसिद्धान्ते मानाध्याये प्रलो० १ ।

वर्षात्कालविभाग एवमुक्तः। भगणात्क्षेत्रविभागो ऽपि तथा ज्ञेयः। एतदुक्तं भवति। द्वादशांश एको राशिर्भवति। राशेस्त्रिंशांश एको भागः। भागस्य षष्ठ्यंश एका लिता। लितायाष्वष्ट्यंश एका विलिता। विलितायाष्वष्ट्यंश एका तत्परा। इति भगणादयः क्षेत्रात्मकाः। वर्षादयः कालात्मकाः॥ राशिचक्रे चरतोर्द्वयोर्ग्रहयोश्चतुर्युगे योगसंख्याज्ञानमार्यधिर्नाह।

भगणा द्वयोर्द्वयोर्ध्वे विशेषशेषा युगे द्वियोगास्ते।

द्वयोर्ग्रहयोर्ध्वे युगभगणसमूहौ तयोर्द्वयोर्विशेषशेषाः। द्वयोर्भगणसमूहयोर्ध्वे कादल्पे विशेषधिते शिष्टा ये भगणास्ते युगे द्वियोगाः। द्वयोर्ग्रहयोश्चतुर्युगे योगसंख्या भवति। तुल्यकालं मण्डलमारूढ्य मन्दशीघ्रगतिभ्यां चरतोर्ग्रहयोर्ध्वे योगो भवति। तदा हि शीघ्रगतेरेकपरिवर्तनाधिक्यं स्यात्। अतः परिवर्तनान्तरतुल्या मण्डले चरतोर्ग्रहयोर्ध्वे योगास्तुः॥ युगे व्यतीपातसंख्या मपर्यधिर्नाह।

रविशशिनोर्नक्षत्रगणास्संमिश्राश्च व्यतीपाताः ॥ ३ ॥

रविशशिनोर्नक्षत्रगणा युगे यावन्तः प्रथमं रविभगणं गणयित्वा पुनश्शशिभगणे च गणिते यावन्त इत्यर्थः। संमिश्राश्च। पुनर्द्वयोर्भगणैक्ये च गणिते यावन्त स्तावन्तो युगे व्यतीपाता भवन्ति। रविशशिनोर्भगणैक्यद्विगुणतुल्या इत्यर्थः। अत एतदुक्तं भवति। रविशशिनोर्ध्वे चक्रार्ध एका व्यतीपातस्स्यात्। पुनस्तयोर्ध्वे चक्रे द्वितीयो व्यतीपातस्स्यात्। इति। इह स्थूलतया व्यतीपात

उक्तः । सूक्ष्मस्तु मयेनोक्तः । *)

एकायनगतौ स्यातां सूर्याचन्द्रमसौ यदा ।

तद्युतौ मण्डले क्राव्योस्तुल्यवे वैधृताभिधः ॥

विपरीतायनयतौ चन्द्रार्कौ क्रातिलितिकाः ।

समास्तदा व्यतीपातो भगणार्धे तयोर्युतिः ॥

इति । अत्रापि मण्डलभगणार्धशब्दाभ्यां सूर्याचन्द्रमसोर्भिन्नगोलता तुल्यगोलता च क्रमादभिहिता । इति वेद्यं ॥ उच्चनीचवृत्तस्य परिवर्तमार्थार्थेनाह ।

स्वोच्चभगणास्वभगणैर्विशेषितास्वोच्चनीचपरिवर्ताः ।

उच्चभगणस्वभगणयोरुत्तरं स्वोच्चनीचपरिवर्तः । इत्यर्थः । चन्द्रस्य तुङ्गभगणस्वभगणयोरुत्तरं मन्दोच्चनीचपरिवर्तः । इतरेषां पक्षां मन्दोच्चस्य स्थिरत्वात्स्वभगणा एव मन्दनीचोच्चपरिवर्ताः । कुजादीनां पञ्चानां शीघ्रोच्चभगणस्वभगणान्तरं शीघ्रोच्चनीचपरिवर्तस्स्यात् । सर्वे ग्रहास्वोच्चस्य परितो भ्रमन्ति । तत्रोच्चासन्ने ग्रहे स्वोच्चत्वमुच्चस्य सप्तमस्थाने नीचत्वञ्च । तद्वमणमत्रोच्चनीचपरिवर्त इत्युच्यते । तत्र मन्दोच्चादनुलोमेन भ्रमणं शीघ्रोच्चात्प्रतिलोमेन च युगे स्वोच्चनीचपरिवर्ता अत्रोक्ताः । द्वियोगन्यायसिद्धस्यास्य पृथगभिधानं ग्रहाणामुच्चनीचपरिवर्तप्रदर्शनाय ॥ गुरुवर्षाण्यपरार्थेनाह ।

गुरुभगणा राशिगुणास्वाश्वयुजाद्या गुरोरब्दाः ॥ ४ ॥

*) सूर्यसिद्धान्ते पाताधिकारे श्लो० १-२ ।

गुरोर्भगणा राशिगुणा द्वादशभिर्गुणिता युगे आश्वयुजाद्या अब्दा इत्यर्थः ।
अत्र वराहमिहिरः *) ।

नक्षत्रेण सहोदयमस्तं वा याति येन सुरमन्त्री ।

तत्संज्ञं वक्तव्यं वर्षं मासक्रमेणैव ॥

वर्षाणि कार्तिकादीन्याग्नेयाद्द्वयानुयोगीनि ।

क्रमशस्त्रिभन्तु पञ्चममुपाल्यमल्यञ्च यद्वर्षं ॥

इति । मासक्रमेण कार्तिकादिमासक्रमेण वर्षक्रम इत्यर्थः ॥ सौरचान्द्रसाव-
ननाक्षत्रमानविभागमाह ।

रविभगणा रव्यब्दा रविशशियोगा भवन्ति शशिमासाः ।

रविभूयोगा दिवसा भावर्ताश्चापि नाक्षत्राः ॥ ५ ॥

यावता कालेन रवेर्भगणपरिवृत्तिस्तावत्कालो रव्यब्दः । यावता कालेन रवि-
शशिनोर्योगस्स्यात् तावत्कालश्चान्द्रमासः । एककालमारुह्य गच्छतोः पुनर्यो-
गकाल इत्यर्थः । रविभगणतुल्या युगे रव्यब्दाः । युगे रविशशियोगतुल्या
युगे चान्द्रमासाः । रविभूयोगशब्देन रवेर्भूपरिभ्रमणमभिहितं । युगे रवेर्भूपरि-
भ्रमणतुल्या युगे भूदिवसाः । सावनदिवसा इत्यर्थः । युगे यावन्तो भावर्ता
नक्षत्रमण्डलस्य परिभ्रमणानि तावन्तो युगे नाक्षत्रदिवसाः । अत्र भचक्रभ्रम-
णसिद्धा नाक्षत्रदिवसा उक्ताः । नतु चन्द्रगतिसिद्धाः ॥ अधिमासावमदिनान्याह ।

*) बृहत्संहितायामध्याये ८ श्लो० १-२ ।

अधिमासका युगे ते रविमासेभ्यो ऽधिकास्तु ये चान्द्राः ।

शशिदिवसा विज्ञेया भूदिवसोनास्तिथिप्रलयाः ॥ ६ ॥

युगरविमासहीना युगचान्द्रमासा युगे ऽधिमासास्त्युः । युगभूदिवसोना युगचान्द्रदिवसा युगे तिथिप्रलयाः । अवमदिवसा इत्यर्थः । मनुष्यपितृदेवानां संवत्सरप्रमाणमाह ।

रविवर्षं मानुष्यं तदपि त्रिंशद्विंशत् भवति पित्र्यं ।

पित्र्यं द्वादशगुणितं दिव्यं वर्षं समुद्दिष्टं ॥ ७ ॥

रविवर्षं मानुष्यं वर्षं भवति । (मानुष्यं वर्षं त्रिंशद्विंशत् भवति पित्र्यं वर्षं भवति) । पित्र्यं वर्षं द्वादशगुणितं दिव्यं वर्षं भवति । अत्र सौरमानेन पित्र्यमुदितं शास्त्रान्तरे तु चान्द्रेणोदितं । तथाच मयः *) ।

त्रिंशता तिथिभिर्मासश्चान्द्रः पित्र्यमहः स्मृतः ।

इति ॥ ग्रहाणां युगकालं ब्राह्मदिनकालञ्चाह ।

दिव्यं वर्षसहस्रं ग्रहसामान्यं युगं द्विषट्कगुणं ।

अष्टोत्तरं सहस्रं ब्राह्मो दिवसो ग्रहयुगानां ॥ ८ ॥

दिव्यं वर्षसहस्रं द्विषट्कगुणं द्वादशगुणितं ग्रहसामान्यं युगं भवति । सर्वेषां ग्रहाणां युगमित्यर्थः । युगादौ सर्वेषां ग्रहाणां मण्डलादिगतवाक्तेषां मध्यमानयने युगविशेषो नास्तीति सामान्यशब्देन द्योतितं ॥ कालस्योत्सर्पिण्यादि-

*) सूर्यसिद्धान्ते मानाध्याये श्लो० १४ ।

विभागमाह ।

उत्सर्पिणी युगार्धं पश्चादवसर्पिणी युगार्धञ्च ।

मध्ये युगस्य सुषमादावन्ते दुष्पमेन्द्रच्चात् ॥ ७ ॥ *)

अस्यार्थो व्याख्याकारेण (न) प्रदर्शितः । अतो भट्टप्रकाशिकायां यदुक्तं तदत्र लिख्यते । यस्मिन् काले प्राणिनामायुर्यशोवीर्यादीन्युपचीयन्ते स काल उत्सर्पिणीसंज्ञः । यस्मिन्नपचीयन्ते सो ऽवसर्पिणीसंज्ञः । युगस्य पूर्वार्धमुत्सर्पिणीकालः । अपरार्धमवसर्पिणीकालः । युगस्य मध्यमसंज्ञः समकालः । आद्यन्तौ (सुषमा) दुष्पमासंज्ञौ त्र्यंशौ । एतत्सर्वमिन्द्रच्चात्प्रभृति प्रतिपत्तव्यं । अस्यार्थो ऽभियुक्तैर्निवृण्व्य वक्तव्यः ॥ इति प्रकाशिकायां व्याख्यानं । अत्र इन्द्रच्चात्प्रभृति प्रतिपत्तव्यमित्यनेन किमुक्तमिति न जानीमः । उक्तार्थस्य ग्रहगणितोपयोगित्वमपि न पश्यामः । एवं वार्थः । इन्द्रच्चात्प्रभृति गतिमतां गतिर्युगाद्यर्थे उत्सर्पिणी । अपरार्थे ऽवसर्पिणी मध्ये समा च । मध्यकालावस्थितिप्रदेशार्द्धमधो वा ग्रहाणामवस्थितिर्युगान्तयोर्भवति । अतो मध्यमगतेर्भेदस्स्यात् । तस्मात्काले-काले निवृण्व्य मध्यमसंस्कारः कार्य इत्यर्थः । अथवा । इन्द्रच्चात्प्रभृति यान्युच्चानि मन्दोच्चानि शीघ्रोच्चानि च भवन्ति तेषां यावस्थितिः । सा उत्सर्पिणी समा च स्यात् । मध्ये काले यत्रावस्थितिरुच्चानां भवति । तस्मात्प्रदेशार्द्धमधो वा युगान्तयोरेव स्थितिर्भवतीत्यर्थः । तेन वृत्तभेदस्स्यात् । वृत्तभेदात्स्फुटभेदस्स्यात् ।

*) भट्टदीपिकापुस्तकद्वये सुषमा चादावन्ते च दु^० इत्यपपाठः ।

अतः काले-काले निवृण्व्य वृत्तसंस्कारः कार्य इत्यर्थः। इति॥ शास्त्रप्रणय-
नकालं तत्काले स्ववयःप्रमाणञ्च प्रदर्शयति।

षष्ठ्यब्दानां षष्टिर्यदा व्यतीतास्त्रयश्च युगपादाः।

अधिका विंशतिरब्दास्तदेह मम जन्मनो जतीताः ॥ १० ॥

इह वर्तमाने ज्वाविंशे चतुर्युगे चतुर्भागत्रयं षष्ठ्यब्दानां षष्टिश्च यदा गता
भवन्ति। तदा मम जन्मनः प्रभृति अधिका विंशतिरब्दा गता भवन्ति। व-
र्तमानयुगचतुर्युपादस्य षष्ठ्युपादिकसहस्रत्रयसंमितेषु सूर्याब्देषु गतेषु सत्सु
त्रयोविंशतिवर्षेण मया शास्त्रमिदं प्रणीतमित्युक्तं भवति। अत्राह प्रकाशि-
काकारः। अस्यायमभिप्रायः। अस्मिन् काले गीतिकोक्तभगणैस्त्रैराशिकेनानीता
ग्रहमध्यमोच्चपातास्फुटास्त्युः। इत उत्तरं तथानीतिषु तेषु संप्रदायसिद्धसंस्कारः
कार्यः। इति। तथाच तच्छिष्यो लल्लाचार्यः *)।

शाके नखाब्धिरहिते शशिनो ज्वादसै-

स्तत्तुङ्गतः कृतशिवैस्तमसण्डङ्कैः।

शैलाब्धिभिस्सुरगुरोर्गुणिते सितोच्चा-

च्छोथं त्रिपञ्चकुहते ज्वाशराक्षिभक्ते॥

स्तम्बेरमाम्बुधिहते क्षितिनन्दनस्य

सूर्यात्मजस्य गुणिते ज्वास्वरलोचनैश्च।

*) धीवृद्धिदाख्ये तन्त्रे।

व्योमाग्निवेदनिकृते विदधीत लब्धं

शीतांशुसूनुकुजमन्दकलासु वृद्धिं ॥

इति । अथशराक्षितुल्यस्सर्वेषां हारकः कुजशनिजशीघ्रकलासु वृद्धिर्योज्यं शेष-
कलाभ्यश्शोधं । एष संस्कारश्शकाब्दाख्यान्नातीव भिन्नः । अत्र शकाब्दाच्चन्द्र-
यमाब्धिशोधनं युक्तं तदनुक्तं । नखाब्धिशोधनं यदुक्तं तदुक्तिस्सौकर्यायेति वे-
द्यमिति प्रकाशिकाकारेणोक्तं । अयनसंस्कारश्च प्रदर्शितः ।

कल्यब्दात् खखपट्टकृतिहीनादसुशून्यनागशरभक्तात् ।

शेषे द्विबाणशक्रैः पदं भुजाब्दा द्विसंगुणिताः ॥

शशिसूर्यकृता लब्धं भागादिफलं भुजाफलवत् ।

ऋणधनमयनध्रुवयोः कुर्यात्ते दृक्समे भवतः ॥

इति । पदप्रदेशेषु द्विबाणशक्राब्देषु गतभाग ओजपदे भुजाब्दः । युग्मपदे त्रिष्यो
भुजाब्दः । भुजाफलवत् । मेषादावृणं तुलादौ धनमित्यर्थः । अयनद्वयगध्रुवयो
राशित्रये राशिनवके चणधनञ्चेत्यर्थः । तथाभूते ऽर्के ऽयनावसानमित्युक्तं भवति ॥
युगाद्यारम्भकालसाम्यं कालस्यानन्त्यञ्च प्रदर्शयति ।

युगवर्षमासदिवसास्समं प्रवृत्तास्तु चैत्रशुक्लादिः ।

कालो ऽयमनाद्यन्तो ग्रहैर्नुमीयते क्षेत्रे ॥ ११ ॥

सर्वेषां मण्डलान्तगतवायुगादौ सौरचान्द्रादीनां युगपत्प्रवृत्तिः ॥ अनाद्यन्तः
कालः क्षेत्रे गोले स्थितैर्ग्रहैर्नुमीयते । एतदुक्तं भवति । यद्यप्यनाद्यन्तः

कालस्तथापि ज्योतिश्चक्रस्यैरुपाधिभूतैः कल्पमन्वत्तरयुगवर्षमासदिवसादिवरेण
परिच्छिद्यत इति ॥ ग्रहाणां समगतित्वमाह ।

पश्चा सूर्याब्दानां प्रपूरयन्ति ग्रहा भपरिणाहं ।

दिव्येन नभःपरिधिं समं भ्रमन्तस्वकक्ष्यासु ॥ १२ ॥

सूर्याब्दानां पश्चा सर्वे ग्रहा भपरिणाहं नक्षत्रमण्डलं पूरयन्ति । तावता कालेन
तत्तुल्ययोजनानि गच्छन्तीत्यर्थः ॥ दिव्येन नभःपरिधिं । दिव्येन युगेन ग्रह-
सामान्ययुक्तेन चतुर्युगेन नभःपरिधिमाकाशकक्ष्यां परिपूरयन्ति । तत्तुल्यानि
योजनानि गच्छन्तीत्यर्थः । समं भ्रमन्तस्वकक्ष्यासु । सर्वे ग्रहा दिने-दिने तुल्य-
योजनानि स्वकक्ष्यायां भ्रमन्तस्तत एव भपरिणाहं नभःपरिधिञ्च पूरयन्ति ॥
समगतीनां मन्दशीघ्रगतित्वं कक्ष्यभिदाहवतीत्याह ।

मण्डलमल्पमधस्तात् कालेनाल्पेन पूरयति चन्द्रः ।

उपरिष्ठात्सर्वेषां महच्च महता शनैश्चारी ॥ १३ ॥

सर्वेषां ग्रहाणामधस्ताद्गच्छंश्चन्द्रस्वमण्डलमल्पयोजनमल्पेन कालेन पूरयति ।
अन्यग्रहमण्डलापेक्षया मण्डलाल्पत्वं । अन्यग्रहमण्डलपूरणापेक्षया कालस्या-
ल्पत्वञ्च । सर्वेषां ग्रहाणामुपरिष्ठाद्गच्छंश्चरन्तश्चरस्वमण्डलं महदधिकयोजनं महता
कालेन पूरयति ॥ राशिभागादिक्षेत्राणां प्रमाणं तत्तन्मण्डलानुसारेणेत्यत आह ।

अल्पे हि मण्डले ज्ञेया महति महान्तश्च राशयो ज्ञेयाः ।

अंशाः कलास्तथैवं विभागतुल्यास्वकक्ष्यासु ॥ १४ ॥

अल्पक्षेत्रे मण्डले राश्यादयो ऽल्पक्षेत्राः । महति मण्डले राश्यादयो महान्तः ।
स्वकक्ष्यासु विभागतुल्याः । स्वकक्ष्याया द्वादशांशतुल्यो राशिः । राशिक्षेत्रत्रिं-
शांशतुल्यक्षेत्रो भागः । तथा कलादयः । एवं स्वकक्ष्यासु प्रकल्पितविभागतुल्या
राश्यादयः ॥ नक्षत्रमण्डलादधोगतानां ग्रहकक्ष्याणां क्रममाह ।

भानामधश्शनैश्चरसुरगुरुभौमार्कशुक्रबुधचन्द्राः ।

तेषामधश्च भूमिर्मेधीभूता खमध्यस्था ॥ १५ ॥

नक्षत्रकक्ष्यावस्थितानां भानामधः क्रमेण शनैश्चरादयस्स्वकक्ष्यायां चरन्ति । तेषां
ग्रहाणामधस्थिता भूमिः खमध्यस्था । आकाशमध्ये तिष्ठति । तेषां ग्रहाणां
मेधीभूता भूमिः । मेधी नाम खलमध्ये स्थितो धान्यमर्दकानां बलीवर्दकादीनां
बन्धनार्थं स्थापितस्स्यूतशङ्कुः । यथा बलीवर्दमहिषादयस्तं शङ्कुं मध्यं कृत्वा तस्य
परितो भ्रमन्ति । तथा भानि ग्रहाश्च खमध्ये स्थितां भूमिं मध्यं कृत्वा तस्याः
परितो भ्रमन्ति । इत्यर्थः । अत्र निरक्षदेशमङ्गीकृत्योर्ध्वोविभागः कृतः । ग्रहाणां
मेधीभूताया भूमेः परितो भ्रमणतस्तु मेरुमध्यमङ्गीकृत्य ॥ उक्तेन कक्ष्याक्रमेणैव
कालहोराधिपत्यं दिनादिपत्यञ्च प्रदर्शयति ।

सप्तैते होरेशाशनैश्चराद्या यथाक्रमं शीघ्राः ।

शीघ्रक्रमाच्चतुर्था भवन्ति सूर्योदयादिनयाः ॥ १६ ॥

उक्ताशनैश्चरादयो यथाक्रमं शीघ्राः शीघ्रगतयो भवन्ति । कक्ष्याक्रमेणैतत्सिध्यति ।
एवं यथाक्रमं शीघ्रास्तन्त एते शनैश्चरादयो यथाक्रमं होरेशाः कालहोरेशा

भवन्ति । वाराधिपस्य प्रथमद्वोरा । पुनस्तस्मादुक्तक्रमेण रात्रौ वाराधिपपञ्चमस्य प्रथमद्वोरा । पुनस्तस्मादुक्तक्रमेण । इत्यर्थः । उक्ताच्छीघ्रक्रमाच्चतुर्थास्सूर्योदयमारभ्य दिनपा भवन्ति । शनैश्चरवारदुत्तरवार उक्तक्रमेण शनैश्चराच्चतुर्थी ङ्की वाराधिपः । तत उपरिगतवारे ङ्कीच्चतुर्थश्चन्द्रो वाराधिपः । एवं परे ऽप्युक्तक्रमेण चतुर्थचतुर्थास्सूर्योदयमारभ्य वाराधिपा भवन्ति ॥ मध्यग्रहस्य दृग्विषम्यात्तत्स्फुटीकरणमारभ्यते । तत्र दृग्विषम्यकारणं प्रदर्शयति ।

कक्ष्याप्रतिमण्डलगा भ्रमन्ति सर्वे ग्रहास्वचारेण ।

मन्दोच्चादनुलोमं प्रतिलोमञ्चैव शीघ्रोच्चात् ॥ १७ ॥

स्फुट एक एव ग्रहो भवति । तस्य विषमगतिवात् तद्गतिसिद्धये समगतिर्मध्यमाख्यो ग्रहः पृथक् कल्प्यते । तत्र भूमध्यकेन्द्रे कक्ष्याख्यमण्डले मध्यमग्रहस्तदा स्वचारेण मध्यमगत्या भ्रमति गच्छति । स्फुटग्रहस्तु भूमध्यातिक्रान्तकेन्द्रे प्रतिमण्डलाख्ये मण्डले स्वचारेण मध्यमगत्यैव भ्रमति गच्छति । अथवा स्वचारेण कक्ष्यामण्डलगतो मध्यमग्रहो मध्यमगत्या दृग्विषये चरति । प्रतिमण्डलगतस्फुटग्रहस्वचारेण स्फुटगत्या दृग्विषये चरति । इति योजना ॥ मन्दोच्चादनुलोमं । यत्र-यत्र मन्दोच्चमवतिष्ठते तत्तत्स्थानादनुलोमं दिने-दिने केन्द्रमुत्तया गच्छति । यत्र-यत्र शीघ्रोच्चमवतिष्ठते तत्तत्स्थानात्प्रतिदिनं स्वशीघ्रगत्यन्तरेण तुल्यकेन्द्रगत्या प्रतिलोमं गच्छति ॥ प्रतिमण्डलप्रमाणं तत्स्थानञ्चाह ।

कक्ष्यामण्डलतुल्यं स्वं-स्वं प्रतिमण्डलं भवत्येषां।

प्रतिमण्डलस्य मध्यं घनभूमध्यादतिक्रान्तं ॥ १८ ॥

कक्ष्यामण्डलं हि सर्वेषामाकाशकक्ष्यातस्वभगणैर्लब्धं स्यात्। प्रदर्शितञ्च तत् खयुगाणि ग्रहजव इति *)। स्वं-स्वं प्रतिमण्डलमपि स्वस्वकक्ष्यामण्डलतुल्यं भवति। कक्ष्यामण्डलस्य मध्यं घनभूमध्ये भवति। भूमेरन्तर्गतो यो मध्यभागस्तत्रेत्यर्थः। प्रतिमण्डलस्य मध्यन्तु तस्माद्घनभूमध्यादतिक्रान्तं भवति। घनभूमध्यादुच्चनीचवृत्तव्यासार्धतुल्यान्तरे। इत्यर्थः। तद्वक्ष्यति च ॥ प्रतिमण्डलभूमध्ययोरन्तरालप्रमाणं मध्यस्फुटयोरन्तरालप्रमाणञ्चाह।

प्रतिमण्डलभूविवरं व्यासार्धं स्वोच्चनीचवृत्तस्य।

वृत्तपरिधौ ग्रहास्ते मध्यमचारं भ्रमत्येव ॥ १९ ॥

गीतिकासु यन्मन्दवृत्तमुक्तं तन्मन्दकर्मण्युच्चनीचवृत्तं स्यात्। तत्रोक्तं शीघ्रवृत्तं शीघ्रकर्मण्युच्चनीचवृत्तं स्यात्। तस्य स्वोच्चनीचवृत्तस्य व्यासार्धं प्रतिमण्डलभूमध्ययोरन्तरालमपि भवति। गीतिकोक्तवृत्तानि ज्याकर्णक्षेत्रसाधितानि। अतो भूमध्यं केन्द्रं कृत्वा त्रिज्याव्यासार्धेन कक्ष्यामण्डलमालिख्य तन्मध्यात्स्वोच्चनीचवृत्तव्यासार्धान्तरे केन्द्रं कृत्वा त्रिज्यातुल्यव्यासार्धेन वृत्तमालिखेत्। तत्प्रतिमण्डलं भवति। प्रतिमण्डले व्योम्नि दृश्यमानस्सान्नाद्ग्रहश्चरति। कल्पितो मध्यमग्रहकक्ष्यामण्डले चरति। कक्ष्यामण्डले यत्र मध्यमग्रहो ज्वतिष्ठते तत्र

*) दृशगीतिकायां ४।

केन्द्रं कृत्वा स्ववृत्तव्यासार्धेन स्वोच्चनीचवृत्तमालिखेत् । तस्य परिधौ ग्रहा मध्यमचारं भ्रमन्ति । मध्यमास्तस्मिन्वृत्ते मध्यमगत्या भ्रमन्ति चरन्ति । उच्चानि तस्मिन्स्वगत्या चरन्ति । इत्यर्थः । तस्मिन्वृत्त उच्चमध्यमयोरन्तरालभवा भुजाज्या यत्प्रमाणा तत्प्रमाणा व्यासार्धमण्डले मध्यमस्फुटयोरन्तरालभुजाज्या भवति । ज्ञेयमानेनात्र तुल्यता नतु लितादिसंख्यया । उच्चनीचवृत्ते मध्यमोच्चानां चारं प्रकल्प्य मध्यमोच्चयोरन्तरालभवभुजाज्यातुल्यं मध्यमस्फुटयोरन्तरालमिति प्रकल्प्यं । इत्यर्थः । गीतिकोक्तवृत्तानां *) कार्धापवर्तितवात्परिलेखनकर्मणि त्रिज्या कार्धापवर्तिता ग्राह्या स्यात् ॥ तत्र भ्रमणप्रकारमाह ।

यश्शीघ्रगतिस्वोच्चात् प्रतिलोमगतिस्ववृत्तकक्ष्यायां ।

अनुलोमगतिर्वृत्ते मन्दगतिर्यो ग्रहो भ्रमति ॥ २० ॥

यो ग्रहस्वोच्चाच्छीघ्रगतिर्भवति स्वस्वनीचोच्चवृत्ताण्यकक्ष्यायां प्रतिलोमगति-
भ्रमति । तत्र ज्ञाता गतिः प्रतिलोमेति कल्प्या । मध्यमादधोगतस्य स्फुटस्य
मध्यमस्य चान्तरं तत्र ज्ञाता गतिभुजेत्यर्थः । यो ग्रहस्वोच्चान्मन्दगतिर्भवति स
स्ववृत्ते अनुलोमं गच्छति । तस्मिन्वृत्ते ज्ञाता गतिभुजानुलेमिति कल्प्या ।
तत्र मध्यादुपरि स्फुटो भवतीत्यर्थः । अत्रोच्चादूर्ध्वगतराशिषट्कस्थो ग्रहश्शीघ्र-
तिरित्युच्यते । अधोगतराशिषट्कस्थो मन्दगतिरिति च । इति द्रष्टव्यं । मध्यमा-
त्स्फुटस्य प्रतिलोमानुलोमगतित्वमुक्तं ॥ उच्चनीचवृत्तस्य भ्रमणप्रकारं तन्म-

*) दशगीतिकायां ८ ।

धावस्थानञ्चाह ।

अनुलोमगानि मन्दाच्छीघ्रात्प्रतिलोमगानि वृत्तानि ।

कक्ष्यामण्डललग्नस्ववृत्तमध्ये ग्रहो मध्यः ॥ २१ ॥

कक्ष्यामण्डले यत्र मध्यग्रहस्तत्र केन्द्रं कृत्वा स्ववृत्तपरिलेखनं कार्यमित्यर्थः ॥
एवमुच्चवशात् स्फुटगतिः प्रतिदिनं भिन्ना । ततस्स्फुटगतिसिद्ध्यर्थं स्फुटकर्म क्रियते ।
तत्रैकोच्चयोस्तूर्येन्द्वेरेकमेव स्फुटकर्म । द्युच्चानां कुजादीनां स्फुटकर्मणी द्वे भवतः ।
तत्र तेषां स्फुटकर्मद्वये कृते ऽपि कदापि दृग्भेदसंभवति । मन्दशीघ्रयोः कक्ष्या-
मण्डलभेदात् प्रतिमण्डलभेदाच्च संभवति । तद्दृग्भेदव्युदासार्थमेवं क्रियते । कु-
जगुरुशनीनां प्रथमं मध्यान्मन्दफलमानीय तन्मध्ये कृत्वा तस्माच्छीघ्रफलञ्चानीय
तदर्थं तस्मिन्नेव कृत्वा तस्मान्मन्दफलं सकलं केवलमध्ये कृत्वा तस्माच्छीघ्र-
फलञ्च सकलं तस्मिन्नेव क्रियते । स स्फुटो ग्रहः । बुधशुक्रयोस्तु प्रथमं
मध्यमाच्छीघ्रफलमानीय तदर्थं मन्दोच्चे व्यस्तं कृत्वा तन्मन्दोच्चं मध्यमाद्विशोध्य
मन्दफलमानीय तत्सकलं मध्यमे कृत्वा तस्माच्छीघ्रफलञ्च सकलं तस्मिन्नेव
क्रियते । स स्फुटस्स्यात् । इति । एतत्सर्वमार्यात्रयेण प्रदर्शयति । तत्र प्रथमं
मन्दशीघ्रयोर्ऋणधनविभागमार्थेनोक्ता सार्धेनार्थाद्वयेन स्फुटकर्मञ्चाह ।

ऋणधनधनक्षयास्युर्मन्दोच्चाद्यत्ययेन शीघ्रोच्चात् ।

मन्दोच्चात् । मन्दोच्चहीनान्मध्यमादित्यर्थः । तस्मादुत्पन्ना जीवा पदक्रमेण ऋण-
धनधनक्षयास्युः । व्यत्ययेन शीघ्रोच्चात् । मध्यमहीनाच्छीघ्रोच्चादुत्पन्ना जीवा व्य-

त्ययेन धनर्णार्णधनास्सुरित्यर्थः । एतदुक्तं भवति । प्रथमपदे मन्दभुजायाः क्रम-
ज्याफलमृणं भवति । द्वितीयपदे कोट्या उत्क्रमज्याफलं । तृतीयपदगतसंपूर्ण-
भुजाफलसंस्कृते ऋणं भवति । शीघ्रे तु धनर्णव्यत्ययेन भवति । इति । मान्दे
मेषादौ भुजाफलमृणं तुलादौ धनं । शीघ्रे तूच्चान्मध्यमस्य शोधनविधानान्मेषादौ
धनं तुलादावृणमित्येवार्थः ।

शनिगुरुकुजेषु मन्दार्धमृणधनं भवति पूर्वे ॥ २२ ॥

मन्दोच्चाच्छीघ्रोच्चाधर्मृणधनं ग्रहेषु मन्देषु ।

मन्दोच्चात्स्फुटमध्याशीघ्रोच्चाच्च स्फुटा ज्ञेयाः ॥ २३ ॥

शनिगुरुकुजेषु मन्दोच्चात् सिद्धान्मन्दांमन्दभुजाफलाधर्मेषादावृणं तुलादौ धनञ्च
भवति । पूर्वे स्फुटकर्मण्येवमित्यर्थः । मन्दोच्चहीनान्मध्यमात्सिद्धान्मन्दफलाधर्मं
मध्यम ऋणं धनं वा यथाविधि कार्यमित्युक्तं भवति ॥ शीघ्रोच्चाधर्मृणधनं ग्रहेषु
मन्देषु । शीघ्रोच्चांमन्दफलार्धसंस्कृतमध्यहीनादुत्पन्नशीघ्रभुजाफलाधर्मृणं धनं वा
यथाविधि मन्देषु ग्रहेषु मन्दफलार्धसंस्कृतेषु शनिगुरुकुजानां मध्यमेषु कुर्यात् ॥
मन्दोच्चात्स्फुटमध्याः । मन्दोच्चात् मन्दोच्चसिद्धमन्दफलसंस्कारादित्यर्थः । मन्दफला-
धर्मशीघ्रफलार्धाभ्यां संस्कृतान्मध्यमान्मन्दोच्चं विशोध्य तस्मादुत्पन्नेन मन्दफलेन
कृत्स्नेन संस्कृतः केवलमध्यः स्फुटमध्यमाख्यो भवति । एवं शनिगुरुकुजानां
स्फुटमध्या भवन्ति ॥ शीघ्रोच्चाच्च स्फुटा ज्ञेयाः । शीघ्रोच्चात्स्फुटमध्यमहीनादुत्पन्नेन
शीघ्रफलेन कृत्स्नेन संस्कृतस्फुटमध्यस्फुटग्रहो भवति । एवं शनिगुरुकुजानां

स्फुटा ज्ञेयाः ॥

शीघ्रोच्चादर्धीनं कर्तव्यमृणं धनं स्वमन्दोच्चे ।

स्फुटमध्यौ तु भृगुबुधौ सिद्धान्मन्दात्स्फुटौ भवतः ॥ २४ ॥

भृगुबुधयोस्तु शीघ्रोच्चांमध्यमहीनादुत्पन्नं शीघ्रफलमर्धीनं स्वमन्दोच्चे मेषादावृणं तुलादौ धनञ्च कार्यं । शीघ्रविधिव्यत्ययेनेत्यर्थः । स्फुटमध्यौ तु भृगुबुधौ सिद्धान्मन्दात् । एवंसिद्धान्मन्दांमन्दोच्चांमन्दफलं तेन सकलेन संस्कृतौ भृगुबुधमध्यमौ स्फुटमध्याख्यौ भवतः । शीघ्रफलार्थसंस्कृतं मन्दोच्चं मध्यमाद्विशोध्य तस्मादुत्पन्नमन्दफलेन सकलेन संस्कृतो मध्यस्फुटो भवति ॥ फलानयनप्रकारस्तु । मन्दकेन्द्रभुजाज्यां मन्दस्फुटवृत्तेन निहत्याशीत्या विभज्य लब्धस्य चापं मन्दफलं भवति । तथा शीघ्रकेन्द्रभुजाज्यां शीघ्रस्फुटवृत्तेन निहत्याशीत्या विभज्य लब्धं व्यासार्धेन निहृत्य शीघ्रकर्णेन विभज्य लब्धस्य चापं शीघ्रफलं भवति ॥ कर्णस्तु तत्तत्केन्द्रादुत्पन्नभुजाज्यां कोटिज्याञ्च स्ववृत्तेन निहत्याशीत्या विभजेत् । तत्र लब्धे भुजाकोटिफले भवतः । कोटिफलं मृगादौ व्यासार्धे निक्षिप्य कर्णादौ कोटिफलं व्यासार्धाद्विशोध्य वर्गीकृत्य तस्मिन् भुजाफलवर्गं प्रक्षिप्य मूलीकुर्यात् । स कर्णो भवति । एवं सकृत्कृत एव शीघ्रकर्णस्फुटस्स्यात् । मन्दकर्णस्तु विशेषितस्फुटो भवति । तत्प्रकारस्तु । प्रथमसिद्धं कर्णं भुजाकोटिफलाभ्यां निहृत्य व्यासार्धेन विभजेत् तत्र लब्धे भुजाकोटिफले कर्णसिद्धे भवतः । पुनस्ताभ्यां व्यासार्धेन पूर्ववत् कर्णमानयेत् । तमपि कर्णं प्रथममशीत्या

लब्धाभ्यां भुजाकोटिफलाभ्यामेव निहत्य व्यासार्धेन विभज्य भुजाफलं कोटि-
फलञ्चानीय ताभ्यां कर्णं साधयेत् । एवं तावत्कुर्यात् यावद्विशेषकर्णलब्धिः ।
अविशिष्टो मन्दकर्णस्फुटो भवति । वृत्तकर्म तु । भुजाज्यामोजयुग्मपदवृत्तयो-
रन्तरेण निहत्य व्यासार्धेन विभज्य लब्धमोजपदवृत्ते धनमृणं कुर्यात् । ओजवृत्ते
ज्यस्मान्मूने धनं । अधिके ऋणं । तत् स्फुटवृत्तं भवति । एतत्सर्वं कक्ष्याप्र-
तिमण्डलगा इत्यादिभिः प्रदर्शितमेवेति भावः ॥

स्फुटविधियुक्तिस्सिध्येन्नैव विना हेयकेन विहगानां ।
तस्मादिह संज्ञेपाच्छेद्यककर्म प्रदर्श्यते तेषां ॥
त्रिज्याकृतं कुमध्यं कक्ष्यावृत्तं भवेत्तु तच्छ्रेष्ठं ।
शीघ्रदिशि तस्य केन्द्रं शीघ्रान्त्यफलात्तरे पुनः केन्द्रं ॥
कृत्वा विलिखेद्वृत्तं शीघ्रप्रतिमण्डलाख्यमुदितमिदं ।
इदमेव भवेन्मान्दे कक्ष्यावृत्तं पुनस्तु तत्केन्द्रात् ॥
केन्द्रं कृत्वा मन्दाख्यफलात्तरे वृत्तमपिच मन्ददिशि ।
कुर्यात्प्रतिमण्डलमिदमुदितं मान्दं शनीयभूपुत्राः ॥
मान्दप्रतिमण्डलगास्तत्कक्ष्यायां तु यत्र लक्ष्यन्ते ।
तत्र हि तेषां मन्दस्फुटाः प्रदिष्टास्तथैव श्रेष्ठे ते ॥
प्रतिमण्डले स्थितास्युक्ते लक्ष्यन्ते पुनस्तु शीघ्राख्ये ।
कक्ष्यावृत्ते यस्मिन् भागे तत्र स्फुटग्रहास्ते स्युः ॥

एवं सिध्यति तत्र स्फुटयुग्मं तत्र भवति दृग्भेदः ।
 यत्र खगा लक्ष्यन्ते तत्रस्था लक्षिता यतो अन्यस्मिन् ॥
 क्रियते ऽत्र तन्निमित्तं मध्ये मान्दार्धमपिच शैग्रार्धं ।
 शैग्रं मान्दं मान्दं शैग्रञ्चेति क्रमस्मृतो अन्यत्र ॥
 मान्दं कक्ष्यावृत्तं प्रथमं बुधशुक्रयोः कुमध्यं स्यात् ।
 तत्केन्द्रान्मन्ददिशि मन्दान्त्यफलात्तरे तु मध्यं स्यात् ॥
 मान्दप्रतिमण्डलस्य तस्मिन्यत्र स्थितो रविस्तत्र ।
 प्रतिमण्डलस्य मध्यं शैग्रस्य तस्य मानमपिच गदितं ॥
 शीघ्रस्ववृत्ततुल्यं तस्मिंश्चरतस्सदा ज्ञशुक्रौ च ।
 स्फुटयुक्तिः प्राग्वत्स्याद्दृग्भेदः पूर्ववद्भवेद्विद् च ॥
 क्रियते ऽत्र तन्निमित्तं शैग्रार्धं व्यत्ययेन मन्दोच्चैः ।
 तत्सिद्धं मान्दं प्राक् पश्चाच्छैग्रञ्च सूरिभिः पूर्वैः ॥

इति ॥ भूताराग्रहविवरानयनायाह ।

भूताराग्रहविवरं व्यासार्धद्वतस्वकर्णसंवर्गः ।

कक्ष्यायां ग्रहवेगो यो भवति स मन्दनीचोच्चैः ॥ ५१ ॥

अत्योपात्यस्फुटकर्मसिद्धयोः शीघ्रकर्णमन्दकर्णयोस्संवर्गो व्यासार्धद्वतो भूताराग्र-
 हविवरं भवति । भूमेस्ताराग्रहाणाञ्चान्तरालं कलात्मकमित्युक्तं भवति । ता-
 राग्रहाणां विज्ञेयानयने भूताराग्रहविवरं भागहारो भवति । तत्र स्वपातो-

नभुजाज्यां स्वपरमविक्षिप्त्या निहत्य स्वेन भूताराग्रहविवरेण विभजेत् । तत्र लब्धं स्वविक्षेपो भवति । तत्रास्य विनियोगः कक्षायामिति । अत्र प्रकाशिकाकारः । भूताराग्रहविवरव्यासार्धविरचितायां कक्ष्यायां यो ग्रहस्य जवस्स मन्दनीचोच्चं भवति । तावत्प्रमाणायां कक्ष्यायां ग्रहो मन्दस्फुटगत्या गच्छतीत्यर्थः । इत्याह । अस्मान् किन्वेतन्नोपपन्नमिति प्रतिभाति । अथवा योजना । कक्ष्यावृत्ते स्फुटग्रहस्य मध्यादधि भवति । एवं शीघ्रे ऽपीति । अथवा । कक्ष्यायां गच्छतो ग्रहस्य प्रतिमण्डलतो बहिरन्तर्वा यावती परमा गतिस्तावत्प्रमाणव्यासार्धं मन्दनीचोच्चवृत्तं भवति । एवं शीघ्रे ऽपीति ॥

इति पारमेश्वरिकायां भट्टदीपिकायां कालक्रियापादस्तृतीयः

अथ गोलापाद आरभ्यते । तत्रापमण्डलसंस्थानमाह ।

मेषादेः कन्यान्तं सममुदगपमण्डलार्धमपयातं ।

तौल्यादेर्मीनान्तं शेषार्धं दक्षिणेनैव ॥ १ ॥

मेषादिकन्यान्तै राशिभिरुपलक्षितमपमण्डलस्यार्धमुदगपयातं । तौल्यादिमीनान्तै राशिभिरुपलक्षितं शेषार्धं दक्षिणेनापयातं । सममपयातं । एतदुक्तं भवति । मेषादेः क्रमेण कन्यादेरुत्क्रमेण च सममपयाति । मेषसमं कन्याया अपयानं । वृषसमं सिंहस्य । इत्यादि । अपयानं हि मण्डलस्य क्रमेण भवति । तथा तुलासमं मीनस्यापयानं । वृश्चिकसमं कुम्भस्य । इत्यादि । मेषादेः कन्यान्ताच्च

त्रिराश्यन्तरे परमापयानं भवति । चतुर्विंशतिभागाः परमापयानं । भापक्रमो
ग्रहांशा इति गीतिकासूत्रं तत्*) । अत्र मेषादिकन्यान्तशब्दौ पूर्वस्वस्तिका-
परस्वस्तिकयोर्गतिराशिभागयोर्वाचकौ । अतो यदा धनात्मका अयनसंस्कारभागाः
पञ्चदश भवन्ति तदा मीनमध्यं पूर्वस्वस्तिकगतं कन्यामध्यमपरस्वस्तिकगतं ।
तदा मीनमध्यात् कन्यामध्यान्तमर्धमुदगपयातं शेषमर्धं दक्षिणतो ऽपयातं । यदा
ऋणात्मकाः पञ्चदशभागा अयनाख्यास्युस्तदा मेषमध्यं पूर्वस्वस्तिकगतं तुला-
मध्यमपरस्वस्तिकगतं । तदा मेषमध्यात्तुलामध्यान्तमर्धमुदगपयातं शेषमर्धं दक्षिणतो
ऽपयातं । इति वेद्यं । अत एव मेषादितः प्रवृत्तेष्वपक्रमानयनायनसंस्कारः
क्रियते ॥ अथापक्रममण्डलचारिण आह ।

ताराग्रहेन्दुपाता भ्रमत्यज्ञसमपमण्डले ऽर्कश्च ।

अर्काच्च मण्डलार्थे भ्रमति हि तस्मिन् क्षितिच्छाया ॥ २ ॥

ताराग्रहाणां पाताश्चेन्दुपातश्चार्कश्च सदापमण्डले भ्रमन्ति । अर्कान्मण्डलार्थे
ऽपमण्डले भूच्छाया सदा भ्रमति । शशिकुजादयश्च स्वे-स्वे विज्ञेयमण्डले
चरन्ति ॥ विज्ञेयमण्डलस्य संस्थानमाह ।

अपमण्डलस्य चन्द्रः पाताद्यात्युत्तरेण दक्षिणतः ।

गुरुकुजकोणाश्चैवं शीघ्रोच्चेनापि बुधशुक्रौ ॥ ३ ॥

स्फुटचन्द्रो यदापमण्डलस्यपातसमो भवति तदा चन्द्रो ऽपमण्डले चरति ।

*) प्रलो० ३ ।

ततः क्रमेणोत्तरेण याति । पाताक्षिराश्यन्तरे परमविक्षेपसममुदगगमनं । पातात् षड्राश्यन्तरे स्थितश्चन्द्रो ऽपमण्डले चरति । तत्र हि द्वितीयपातस्य स्थितिरुक्ता । तस्माद्वितीयपातात् क्रमेण दक्षिणतो याति । तत्रापि पाताक्षिराश्यन्तरे परम-
 विक्षेपसमं दक्षिणायनं । एवं चन्द्राधारस्य विक्षेपमण्डलस्य संस्थानमुदितं । परमविक्षेपस्तु गार्धमित्युक्तं *) । सार्धाश्चत्वारो ऽंशा इत्यर्थः ॥ गुरुकुजकोणाश्चैवं । यथा मन्दस्फुटसिद्धश्चन्द्रस्वपातसमो ऽपमण्डले चरति तथा गुरुकुजकोणाश्च स्वमन्दस्फुटे पातसमे ऽपमण्डले चरन्ति । ततः क्रमेणोत्तरेण याति । पाता-
 क्षिराश्यन्तरे मन्दस्फुटे परमविक्षेपसममुदगगमनं । पातात् षड्राश्यन्तरे मन्दस्फुटे ऽपमण्डले चरन्ति । ततः क्रमेण दक्षिणतो याति । तत्रापि त्रिराश्यन्तरे परमविक्षेपसमं दक्षिणगमनं । एवं गुरुकुजमन्दानामाधारभूतस्य विक्षेपमण्डलस्य संस्थानं ॥ शीघ्रोच्चेनापि बुधशुक्रौ । स्वशीघ्रोच्चेनाप्यपमण्डलादुदगदक्षिणतश्च चरतो बुधशुक्रौ । अपिशब्दान्मन्दस्फुटवशाच्च । एतदुक्तं भवति । बुधशुक्रयो-
 र्स्वमन्दफलं स्वशीघ्रोच्चे व्यस्तं कृत्वा तस्मात्स्वपातं विशोधय विक्षेपस्साध्य इति । अतो मन्दफलसंस्कृते शीघ्रोच्चे स्वपातसमे ऽपमण्डले चरतः । ततः क्रमेणोदग्यातः । पाताक्षिराश्यन्तरे शीघ्रोच्चे परमविक्षेपसममुदगगमनं षड्राश्यन्तरे ऽपमण्डले चरतः । तस्मात् क्रमेण दक्षिणतश्चरतः । तत्रापि त्रिराश्यन्तरे परमविक्षेपसमं दक्षिणगमनं । इति । एवं सर्वेषां विक्षेपमण्डलमपमण्डले

*) दशमीतिकायां ८ ।

स्वपातद्वयभागयोर्वद्वं ताभ्यां त्रिराश्वत्तरे उदग्दक्षिणतश्चापमण्डलात्परमविज्ञे-
पात्तमितं भवति । परमविज्ञेपस्तु शनिगुरुकुज एकगार्धं भृगुबुध एव इत्युक्तं *) ।
केचिदाचार्या गुरुकुजशनीनां शीघ्रोच्चफलं स्वपाते अपि ग्रहवत् कृत्वा तथाकृतं
स्वपातं स्फुटग्रहादिशोध्य विज्ञेपानयनं कुर्वन्ति बुधशुक्रयोस्तु स्वमन्दफलं
स्वपाते कृत्वा तं पातं शीघ्रोच्चादिशोध्य विज्ञेपं कुर्वन्ति । तथाच लक्षाचार्यः ।

क्षितिमुतगुरुसूर्यसूनुपाताः स्वचलफलेन युता यथा तथैव ।

शशिसुतसितयोः स्वपातभागाः स्वमृदुफलेन च संस्कृताः स्फुटाः स्युः ॥
इति । अस्मिन् पक्षे कुजगुरुशनीनां स्फुटग्रहात्पातोऽनं ॥ इन्द्रादीनामर्काविप्र-
कर्षसंनिकर्षकृतोदयास्तमयस्य परिज्ञानमाह ।

चन्द्रो ऽंशैर्द्वादशभिरविक्षितो ऽर्कात्तरस्थितैर्दृश्यः ।

नवभिर्भृगुर्भृगोस्तैर्द्यधिकैर्द्यधिकैर्यथाज्ञक्षणाः ॥ ४ ॥

अविक्षितो मृगाङ्गस्वार्कात्तरस्थितैर्द्वादशभिरंशैर्दृश्यः ॥ (नवभिर्भृगुः । नवभिः
कालांशैर्भृगुर्दृश्यः) । नवभिर्विनाडिकाभिरित्यर्थः ॥ भृगोरुक्तैस्तैर्द्यधिकैर्गुरुर्दृश्यः ।
एकादशभिः कालभागैरित्यर्थः ॥ तैर्द्यधिकैर्बुधो दृश्यः । त्रयोदशभिः कालभागै-
रित्यर्थः ॥ तैर्द्यधिकैश्शनिर्दृश्यः । पञ्चदशभिः कालभागैरित्यर्थः ॥ तैर्द्यधिकैः कुजो
दृश्यः । सप्तदशभिः कालभागैरित्यर्थः ॥ यथाज्ञक्षणाः । यथासूक्ष्मा इत्यर्थः । शुक्रा-
दुरुस्सूक्ष्मः । ततो बुधः । ततो मन्दः । ततः कुजः । भृगुगुरुबुधशनिभौमाश्च-

*) दशमीतिकायां ६ ।

शिङ्गणनमांशका इति *) श्लक्ष्णक्रमश्चोक्तः । विक्षिते ग्रहे तु दर्शनसंस्कारयुतग्रहसूर्ययोस्तरालगतैरंशैर्यथोक्तसंख्यैर्दृश्यो भवति ॥ स्वतोऽप्रकाशस्य भूम्यादेः प्रकाशहेतुमाह ।

भूग्रहभानां गोलार्धानि स्वच्छायया विवर्णानि ।

अर्धानि यथासारं सूर्याभिमुखानि दीप्यन्ते ॥ ५ ॥

भूमेश्चन्द्रादीनां ग्रहाणां भानामश्चिन्यादितारकाणामितरतारकाणाञ्च गोलार्धानि सर्वतोवृत्तानां स्वशरीराणामर्धानि स्वच्छायया विवर्णानि स्वभावसिद्धेन रूपेण विवर्णानि । अप्रकाशात्मकानि । अथवा स्वच्छायया स्वशरीरेणार्ककरव्यवधानादुत्पन्ना या ह्या तमोऽत्रया तथा विवर्णानीति । सूर्याभिमुखान्यन्यान्यर्धानि यथासारं दीप्यन्ते । अल्पशरीरा अल्पत्रया दीप्यन्ते महाशरीरा महात्रया दीप्यन्ते । इत्यर्थः । चन्द्रस्य चार्धं सदा प्रकाशवद्भवति । अमावास्यायां चन्द्रस्योर्ध्वार्धं प्रकाशवद्भवति । तस्मादस्माभिस्तर्धमदृश्यं भवति । प्रतिपदादिषु क्रमेण सितभागो ऽधो लम्बते । पूर्णायामधोऽर्धं सर्वं सितं भवति । तस्मादस्माभिर्दृश्यमर्धं सितं भवति ॥ बुधशुक्रावर्कादधस्यावपि तयोस्सूर्यासत्त्या सूर्यबिम्बस्य महत्वाच्च सदा सितमेव तयोर्बिम्बं भवति ॥ कक्ष्यासंस्थानं भूमंस्थानञ्चाह ।

वृत्तभपञ्जरमध्ये कक्ष्यापरिवेष्टितः खमध्यगतः ।

मृज्जलशिखिवायुमयो भूगोलस्सर्वतोवृत्तः ॥ ६ ॥

*) दशगोतिकायां ५ ।

भपञ्जरो नक्षत्रकक्ष्या । वृत्ताकारनक्षत्रकक्ष्याया मध्ये भूर्भवति । कक्ष्यापरिवे-
ष्टितः । चन्द्रार्कादिग्रहाणां कक्ष्यामध्यगत इत्यर्थः । खमध्यगतः । ब्रह्माण्डक-
टाक्षावच्छिन्नस्याकाशस्य मध्यगतः । मृज्जलशिखिवाय्वात्मकः सर्वतोवृत्तश्च
भूगोलो भूमिर्भवति । भानामध इत्यादिसिद्धस्य भूसंस्थानस्य पुनर्वचनं प्राणि-
संचारप्रदर्शशेषतया एवंभूतायां भुवि सर्वत्र प्राणिनस्संचरन्तोतिप्रदर्शनार्थं
तत्प्राणिसंचारं प्रदर्शयति ।

यद्वत् कदम्बपुष्पग्रन्थिः प्रचितस्समन्ततः कुसुमैः ।

तद्वद्वि सर्वसर्वैर्जलजैस्स्थलजैश्च भूगोलः ॥ ७ ॥

यथा कदम्बाख्यवृक्षस्य कुसुमग्रन्थिस्समन्ततः सर्वत ऊर्ध्वभागे ऽधोभागे पार्श्वेषु
च कुसुमैः प्रचितः । तथा वृत्ताकारो भूगोलश्च जलजैस्सर्वसर्वैः स्थलजैस्सर्व-
सर्वैश्च सर्वतः प्रचितः । भूमौ सर्वत्र स्थावरजङ्गमा नदीतटाकादयश्च भवन्ती-
त्यर्थः ॥ कल्पेन संभूतं भूमेर्वृक्षपचयमाह ।

ब्रह्मदिवसेन भूमेरुपरिष्ठाद्योजनं भवति वृद्धिः ।

दिनतुल्ययैव रात्र्या मृदुपचितायास्तदिह हानिः ॥ ८ ॥

ब्रह्मदिवसेन भूमेरुपरिष्ठाद्योजनं वृद्धिर्भवति । समन्ताद्योजनं वृद्धिर्भवतीत्यर्थः ।
दिनतुल्यया रात्र्या ब्रह्मणो रात्र्या मृदोपचिताया भूमेस्तद्धानिर्भवति । योजनं
हानिर्भवतीत्यर्थः । अतः कल्पादौ पञ्चाशदधिकं योजनसरुसं भूमेर्विष्कम्भः ।
अन्तराले ऽनुपातेन कल्पः । इत्युक्तं भवति ॥ भूमेः प्राग्गमनं नक्षत्राणां

गत्यभावञ्चेच्छन्ति केचित् तन्मिथ्याज्ञानवशादित्याहुः ।

अनुलोमगतिर्नैस्थः पश्यत्यचलं विलोमगं यद्वत् ।

अचलानि भानि तद्वत् समपश्चिमगानि लङ्कायां ॥ १ ॥

यथा नैस्थो नौयानं कुर्वन् पुरुषो अनुलोमगतिस्वाभिमतां पश्चिमां दिशं
गच्छन्नचलं नद्या उभयपार्श्वगतमचलं वृक्षपर्वतादिवस्तु विलोमगं प्राचीं दिशं
गच्छदिव पश्यति तथा भानि नक्षत्राणि लङ्कायां समपश्चिमगानि कर्तृभूतानि
अचलानि भूमिगतान्यचलवस्तूनि कर्मभूतानि विलोमगानीव प्राचीं दिशं
गच्छन्तीव पश्यन्ति । लङ्कादिविषुवदेशे ह्येव नक्षत्रपञ्जरस्य समपश्चिमगतं ।
एवं ताराणां मिथ्याज्ञानवशादुत्पन्नां प्रत्यग्गमनप्रतीतिमङ्गीकृत्य भूमेः प्राग्ग-
तिरभिधीयते । परमार्थतस्तु स्थिरैव भूमिरित्यर्थः ॥ भपञ्जरस्य भ्रमणहेतुमाहुः ।

उदयास्तमयनिमित्तं नित्यं प्रवहेण वायुनाक्षितः ।

लङ्कासमपश्चिमगो भपञ्जरस्सग्रहो भ्रमति ॥ १० ॥

रव्यादीनामुदयास्तमयहेतुभूतो भपञ्जरो नक्षत्रगोलो राशिचक्रात्मकः प्रव-
हाख्येन वायुना सदा आक्षितो लङ्कायां समपश्चिमगो ग्रहैस्सह भ्रमति ॥
मेरुप्रमाणं तत्स्वरूपञ्चाहुः ।

मेरुर्योजनमात्रः प्रभाकरो हिमवता परिक्षितः ।

नन्दनवनस्य मध्ये रत्नमयस्सर्वतोवृत्तः ॥ ११ ॥

मेरुर्योजनमात्रोच्छ्रितस्तावद्विस्तृतश्च । सर्वतोवृत्तो रत्नमयवात्प्रभाकरश्च प्रभा-

णामाकरः। हिमवता पर्वतेन परिक्षिप्तो नन्दनवनस्य मध्ये भवति। भूमेन्द्र-
धर्मधश्च निर्गतो मेरुरित्याह। तथाच मयः *)।

मध्ये समन्तादण्डस्य भूगोलो व्योम्नि तिष्ठति।

विभ्राणः परमां शक्तिं ब्रह्मणो धारणात्मिकां ॥

तदन्तरपुटास्तप्त नागासुरसमाश्रयाः।

दिव्यौषधिरसोपेता रम्याः पातालभूमयः ॥

अनेकरत्ननिचयो जाम्बुनदमयो गिरिः।

भूगोलमध्यगो मेरुरुभयत्र विनिर्गतः ॥

इति ॥ मेरुवडवामुखाद्यवस्थानप्रदेशमाह।

स्वर्मेन्द्र स्थलमध्ये नरको बडवामुखश्च जलमध्ये।

अमरमरा मन्यन्ते परस्परमधस्थितान्नियतं ॥ १२ ॥

मेरुभागगतं भूमेरुर्ध्वं भूप्राचुर्यात्स्थलसंज्ञं। बडवामुखमर्धं जलप्राचुर्याज्जलसंज्ञं।

तत्र स्थलमध्ये मेरुस्वर्गश्च भवति। जलमध्ये नरको बडवामुखश्च भवति।

अमरास्वर्गवासिनः। मरा नरकवासिनः। स्वर्गवासिनो ऽस्माकमधस्थिता

नरकवासिन इति मन्यन्ते। नरकवासिनश्च तथास्माकमधस्थितास्वर्गवासिन

इति मन्यन्ते।

उपरिष्ठात् स्थितास्तस्य सेन्द्रा देवा महर्षयः।

*) मूर्यसिद्धान्ते भूगोलाध्याये श्लो० ३२-३४।

अधस्तादसुरास्तद्वद्विषतो ऽन्योन्यमाश्रिताः ॥

इति *)। तस्य मेरोरिति शेषः।

ततः समन्तात्परिधिः क्रमेणायं महार्णवः।

मेखलावत् स्थितो धात्र्या देवासुरविभागकृत् ॥

इति च †) ॥ स्थलजलांशयोस्तन्धौ भूमेः परितो भूपरिधिचतुर्थभागान्तराल-
व्यवस्थिताश्चतस्रो नगरीराह ।

उदयो यो लङ्कायां सो ऽस्तमयस्सवितुरेव सिद्धपुरे।

मध्याह्नो यवकोट्यां रोमकविषये ऽर्धरात्रस्स्यात् ॥ १३ ॥

लङ्का दक्षिणदिग्गता। तस्यां य उदयः। यदा सूर्योदय इत्यर्थः। सिद्धपुरे स
एवास्तमयः। तदा रवेरस्तमयस्यादित्यर्थः। सिद्धपुरी नाम नगर्युत्तरदिशि
स्थितेत्यनेनोक्तं भवति। स एव लङ्कोदयो यवकोट्यां मध्याह्नस्स्यात्। तदा
मध्याह्नकाल इत्यर्थः। पूर्वदिशि यवकोटिसंज्ञा नगरीत्यनेनोक्तं भवति। रो-
मकविषये स एवोदयो ऽर्धरात्रस्स्यात्। पश्चिमदिशि स्थिता सा नगरीत्यनेनोक्तं
भवति। तथाच मयः **)।

समन्तान्मेरुमध्यात् तुल्यभागेषु तोयधेः।

द्वीपेषु दिक्षु पूर्वादिनगरी देवनिर्मिताः ॥

*) सूर्यसिद्धान्ते भूगोलाध्याये प्रलो० ३५।

†) तत्रैव प्रलो० ३६।

**) तत्रैव प्रलो० ३७-४०।

भूवृत्तपादे पूर्वस्यां यवकोटीति विश्रुता ।
 भद्राश्ववर्षे नगरी स्वर्णप्राकारतोरणा ॥
 याम्यायां भारतवर्षे लङ्का तद्वन्महापुरी ।
 पश्चिमे केतुमालाख्ये रोमकाख्या प्रकीर्तिता ॥
 उदक् सिद्धपुरी नाम कुरुवर्षे प्रतिष्ठिता ।
 तस्यां सिद्धा महात्मानो निवसन्ति गतव्यथाः ॥

इति ॥ रवेस्समन्ताद्गमणात्प्रतिदेशं कालभेदस्य पूर्वादिदिग्विभागो ऽत्र लङ्का-
 मधिकृत्य मेरुस्थानात् कृतः ॥ मेरुलङ्कयोर्वडवामुखलङ्कयोश्चात्तरालप्रदेशं लङ्को-
 ज्जयिन्योरत्तरालप्रदेशश्चाह ।

स्थलजलमध्यालङ्का भूकक्ष्याया भवेच्चतुर्भागे ।

उज्जयिनी लङ्कायास्तच्चतुरंशे समोत्तरतः ॥ १४ ॥

स्थलमध्यान्मेरुस्थानात् भूकक्ष्यायाश्चतुर्भागान्तरे लङ्का भवति । तथा जलमध्या-
 द्वडवामुखस्थानाच्च भूकक्ष्यायाश्चतुर्भागान्तरे लङ्का भवति । लङ्कावत्सिद्धपुरयव-
 कोटिरोमकविषयाश्च स्थलजलमध्याद्भूकक्ष्याचतुर्भागे भवन्ति । लङ्कायास्समोत्त-
 रदिशि चतुरंशे । भूकक्ष्याचतुर्भागस्य चतुरंशे । भूकक्ष्यायाष्णोडशांशे । उज्जयिनी
 नाम नगरी भवति । उज्जयिनी लङ्कायास्समोत्तरदिशि भूकक्ष्यायाः पञ्चदशांशे ।
 इति केचिद्वदन्ति । तैरग्रान्तरञ्च प्रदर्शितं ।

लङ्कोत्तरतो ज्वन्ती भूपरिधेः पञ्चदशभागे ॥

इति ब्रह्मगुप्तः ॥ भूपृष्ठस्थितैर्ज्योतिश्चक्रस्य दृश्यमदृश्यञ्च भागमाह ।

भूव्यासार्धेनोनं दृश्यं देशात्समाद्गोलार्धं ।

अर्धं भूमिच्छन्नं भूव्यासार्धाधिकञ्चैव ॥ १५ ॥

समादेशात् पर्वतादिव्यवधानरहिताद्भूपृष्ठाद्गोलार्धं ज्योतिश्चक्रस्योपर्यर्धं भूव्या-
सार्धेनोनं भूव्यासार्धतुल्यांशहीनं दृश्यं भवति । अपरमर्धं भूव्यासार्धेनाधिकं
भूमिच्छन्नमदृश्यं भवति । एतदुक्तं भवति । ज्योतिश्चक्रस्य यदूर्ध्वार्धं तस्य पूर्वभागे
भूव्यासार्धतुल्यो ऽंशो ऽस्माभिरदृश्यो भवति भूपृष्ठव्यवधानात् । तथा पश्चि-
मभागे ऽपि भूव्यासार्धतुल्यांशो ऽस्माभिरदृश्यो भवति । अतस्ताभ्यामंशाभ्यां
हीनमुपर्यर्धं समदेशे भूपृष्ठे ऽवस्थितैर्दृश्यं भवति । अपरमर्धं ताभ्यामंशाभ्यां युतं
भूमिच्छन्नात् समदेशे भूपृष्ठे ऽवस्थितैर्दृश्यं भवति ॥ ज्योतिश्चक्रे देवासुरदृश्य-
भागमाह ।

देवाः पश्यन्ति भगोलार्धमुदङ्गेरुसंस्थितास्तव्यं ।

अपसव्यगं तथार्धं दक्षिणावडवामुखे प्रेताः ॥ १६ ॥

उदग्गतमेरुसंस्थिता देवास्तव्यं भगोलार्धं ज्योतिश्चक्राभिमुखस्य लङ्कास्थस्य पुरुषस्य
सव्यभागगतं पश्यन्ति । उदग्गतमर्धमित्यर्थः । दक्षिणभागगतबडवामुखे स्थिताः
प्रेता नरकवासिनो ऽपसव्यगं दक्षिणभागगतमर्धं पश्यन्ति । मेघादिगमुदगर्धं
देवाः पश्यन्ति । तुलादिगं दक्षिणमर्धं नरकवासिनः पश्यन्ति । इत्यर्थः ।
केचिदेवं वदन्ति । ज्योतिश्चक्रस्योदगर्धं सव्यं सव्यगं मेरुस्था देवाः पश्यन्ति ।

दक्षिणमर्धमपसव्यगमसुराः पश्यन्ति । तथाच ब्रह्मगुप्तः ।

सौम्यमपमण्डलार्धं मेषाद्यं सव्यगं सदा देवाः ।

पश्यन्ति तुलाद्यर्धं दक्षिणमपसव्यगं दैत्याः ॥

इति । अत्रैवं योज्यं । मेरुवडवामुखयोज्येतिश्चक्रवद्भ्रमतां देवासुराणां सव्य-
गमपसव्यगञ्चेति । अपसव्यगशब्दो हि दक्षिणवाचकः ॥ देवादीनां दिनप्र-
माणमाह ।

रविवर्षार्धं देवाः पश्यन्त्युदितं रविं तथा प्रेताः ।

शशिमासार्धं पितरश्शशिगाः कुदिनार्धमिह मनुजाः ॥ १७ ॥

रविवर्षार्धं मेषमासादिकन्यामासान्तं देवास्सदोदितं रविं पश्यन्ति मेषादिक-
न्यान्तराशीनां मेरुक्षितिजादूर्ध्वगतत्वात् क्षितिजवच्चक्रभ्रमणाच्च । अतो मेषादि-
मासषट्कं देवानां दिनं भवति । तुलामासादि मीनमासान्तं देवा रविं कदाचिदपि
न पश्यन्ति तुलादिराशिषट्कस्य मेरुक्षितिजादधोगतत्वात् क्षितिजानुसारेण च-
क्रभ्रमणाच्च । अतस्तुलादिमासषट्कं देवानां रात्रिर्भवति । तथा प्रेताः । नरक-
वासिनश्च तथा रविवर्षार्धं रविं पश्यन्ति । किन्तु तुलामासादि मीनमासान्तं
रविं पश्यन्ति । अतस्तदा तेषां दिनं भवति । मेषमासादि मीनमासान्तं रविं
कदाचिन्न पश्यन्ति । अतस्तदा तेषां रात्रिर्भवति । मेरुवडवामुखयोर्द्वर्धोदोदिशौ
व्यत्ययाद्भवतः । अतस्तयोर्दिनरात्रौ च व्यत्ययेन भवतः ॥ मृगादिमासषट्कं
देवानां दिनमिति यो व्यवहारस्तु तत्र वैदिककर्मणां विहितत्वात् कृतः

कर्व्यादिमासषट्के अविहितत्वात्तेषां रात्रिरिति च व्यवहारः कृतः । अत्र वराहमिहिरः ।

मेषवृषमिथुनसंस्थे दिनमर्के कर्कटादिगे रात्रिः ।

मेरुस्थितदेवानामिति यैरुक्तं नमस्तेभ्यः ॥

इति ॥ शशिगाश्शशिमाण्डलोर्ध्वभागगता पितरश्शशिमासस्य चान्द्रमासस्यार्धं रविं पश्यन्ति । शशिमासस्यापरार्धं न पश्यन्ति । अतः पितृणां चान्द्रमासार्धं दिनं भवति । तर्धं रात्रिश्च । अमावास्यायां हि चन्द्रमाण्डलादूर्ध्वगतो ऽर्कः भवति । अतस्तदानीं पितृणां दिनार्धं भवति । पौर्णमास्यां चन्द्रमाण्डलादधोगतो ऽर्कः । अतस्तदा पितृणां रात्र्यर्धं भवति । अष्टम्यर्धयोरुदयास्तमयौ च ॥ कुदिनार्धमिह मनुजाः । मानुजास्सावनदिनस्यार्धं रविं पश्यान्त । अपरमर्धं न पश्यन्ति ॥ गोलकल्पनामार्याद्वयेनाह ।

पूर्वापरमधोर्ध्वं माण्डलमथ दक्षिणोत्तरञ्चैव ।

क्षितिजं समपार्श्वस्थं भानां यत्रोदयास्तमयौ ॥ १८ ॥

वंशशलाकादिना निर्मितमेकं माण्डलं वृत्तं पूर्वापरमधोर्ध्वं निदध्यात् । तत् सममाण्डलं नाम भवति । तत्प्रमाणमेवापरं माण्डलं दक्षिणोत्तरमधोर्ध्वं निदध्यात् । तद्दक्षिणोत्तराख्यं भवति । पुनरन्यन्माण्डलं तत्प्रमाणं समपार्श्वस्थं तिर्यग्गतं दिक्कतुष्टयजनितस्वस्तिकं निदध्यात् । तत् क्षितिजं नाम । तस्मिन् क्षितिजे भानां नक्षत्राणामर्कादिग्रहाणाञ्चोदयास्तमयौ भवतः ॥

पूर्वापरदिग्लग्नं क्षितिजादक्षाययोश्च लग्नं यत् ।

उन्मण्डलं भवेत्तत् क्षयवृद्धी यत्र दिवसनिशोः ॥ ११ ॥

पूर्वप्रमाणमेवापरं मण्डलं पूर्वापरस्वस्तिकयोस्तिर्यङ्निधायोत्तरस्वस्तिकगतक्षि-
तिजमण्डलादूर्ध्वमक्षाये ऽक्षज्यान्तरे दक्षिणोत्तरमण्डले लग्नं यथा भवति । तथा
दक्षिणस्वस्तिकगतक्षितिजमण्डलाधश्चाक्षज्यान्तरे दक्षिणोत्तरमण्डले लग्नं यथा
भवति तथा निदध्यात् । एतदुन्मण्डलं नाम भवति । दिवसनिशोः क्षयवृद्धी
अस्मिन्वेद्ये । एतत् खगोलनाम भवति । अस्यान्तर्गतं नक्षत्रगोलमप्यस्ति ।
तत्संस्थानतु । पूर्वापरमधोर्ध्वं तथा दक्षिणोत्तरमधोर्ध्वञ्च समपार्श्वस्थं दिक्कतु-
ष्टयजनितस्वस्तिकञ्च बध्नीयात् । एतानि त्रीणि विषुवन्मण्डलानि । तेषु पूर्वापरं
घटिकामण्डलाख्यं स्यात् । पुनरपरं मण्डलं पूर्वापरस्वस्तिकयोस्तिर्यङ्निधायोत्तरस्व-
स्तिकादुत्तरत उपरिस्वस्तिकादक्षिणतश्च परमापक्रमतुल्यान्तरे दक्षिणोत्तरश-
लाकयोर्वध्नीयात् पूर्वापरस्वस्तिकयोश्च बध्नीयात् । एतदपमण्डलं राश्यायङ्कितञ्च
भवति । पुनर्घटिकामण्डलस्य दक्षिणत उत्तरतश्च स्वेच्छापक्रमान्तरेषु पूर्वाप-
रायतानि तत्तत्स्थानसमानि मण्डलानि बध्नीयात् । तानीष्टस्वहोरात्रमण्डलानि ।
पुनश्छदणामृज्वीमयश्शलाकां गोलस्य दक्षिणोत्तरस्वस्तिकद्वयाभिवेधिनीं निधाय
तदग्रयोर्द्वे शरदण्डके निश्चले निदध्यात् । पुनस्तद्वह्निशरदण्डकयोरन्तराल-
तुल्यव्यासं खगोलं कुर्यात् । पुनः खगोल उन्मण्डलदक्षिणोत्तरमण्डलसंपातद्वये
वेधं कृत्वा तयोरग्रशलाकाग्रे प्रवेशयेत् । एवं स्वविषयगोलावस्थितिः ॥

द्रष्टवशादधर्धादिविभागः कार्यः। इत्याह।

पूर्वापरदिग्रेखाधश्चोर्धा दक्षिणोत्तरस्था च।

एतासां संपातो द्रष्टा यस्मिन् भवेद्देशे ॥ २० ॥

पूर्वापरदिग्गता या रेखा या चाधर्धदिग्गता दक्षिणोत्तरदिग्गता च या तासां संयोगो द्रष्टृस्थाने भवति ॥ दृक्काण्डलं दृक्क्षेपमण्डलञ्चाह।

अधर्मधस्ताद्रष्टृर्ज्ञेयं दृक्काण्डलं ग्रहाभिमुखं।

दृक्क्षेपमण्डलमपि प्राग्लग्नं स्यात्त्रिराश्व्यूनं ॥ २१ ॥

अधर्धाधोगतं द्रष्टृमध्यमिष्टग्रहाभिमुखं दृक्काण्डलं भवति। पूर्वीक्तमण्डलानि भूमध्यमध्यानि। इदं भूपृष्ठस्थितद्रष्टृमध्यं भवति। त्रिराश्व्यूनं प्राग्लग्नं दृक्क्षेपमण्डलं भवति। इत्यर्थः। दृक्काण्डलदृक्क्षेपमण्डलयोर्लम्बनविधावुपयोगः ॥ गोलं यत्नेन भ्रामयन्ति केचित्। तत्रोपायं प्रदर्शयति।

काष्ठमयं समवृत्तं समन्ततस्समगुरुं लघुं गोलं।

पारततैलजलैस्तं भ्रमयेत्स्वधिया च कालसमं ॥ २२ ॥

काष्ठमयं वंशादिकाष्ठेन निर्मितं समवृत्तं सर्वतोवृत्तं समन्ततस्समगुरुं सर्वावयवेषु समं गुरुत्वं यथा भवति तथा कृतं। लघुमगुरुं। एवंभूतं गोलं कृत्वा पारतादिभिस्तं स्वधिया च कालसमं भ्रमयेत्। अयमर्थः। भूमिष्ठदक्षिणोत्तरस्तम्भयोरुपरि गोलप्रोतायश्शलाकाया अग्रे स्थापयेत्। गोलदक्षिणोत्तरच्छिद्रे च तैलेन सिञ्चेत् यथा निस्सङ्गो गोला भ्रमति। गोलस्यापरतो गो-

लपरिधिसंमितदैर्घ्यं साधश्चिद्रं जलपूर्णं नलकं निदध्यात् ततो गोलस्यापर-
 स्वस्तिके कीलकं निधाय तस्मिन्सूत्रस्यैकमग्रं वद्धाधो विषुवन्मण्डलपृष्ठेन
 प्राङ्मुखं नीत्वा तत उपर्याकृष्य प्रत्यङ्मुखं तेनैव नीत्वा तदग्रवदं पारतपूर्ण-
 मलावु जलपूर्णं नलके निदध्यात् ततो नलकस्याधश्चिद्रं विवृतं कुर्यात् तेन
 जलं निस्स्रवति । नलकस्थजलमधो गच्छति । तद्वशाच्च तत्रस्थमलावु पारत-
 पूर्ण्य गुरुत्वाज्जलेन सहाधो गच्छद् गोलं प्रत्यङ्मुखमाकर्षति । एवं त्रिंशद्-
 ठिकाभिरर्धसंमितं यथा जलं भवति गोलस्य चार्धं भ्रमति तथा स्वबुद्ध्या
 जलनिस्त्रावो योज्यः । इति । गोलो ऽयं घटिकायन्त्रात् कालपरिच्छेदसाधनमेव
 नतु (ज्योतिश्चक्रभ्रमणसाधनं) । ज्योतिश्चक्रे हि समोदितौ गुरुचन्द्रौ प्रतिमुहूर्तं
 स्थानान्तरितौ दृश्येते । अस्मिन् तथा दृश्येते । अतो घटिकायन्त्रसमो ऽयं गोलः ।
 नतु ज्योतिश्चक्रसमः । क्रांतिभूज्यार्काग्राशङ्कुशङ्कग्रसमशङ्कादीनामुपपत्तिज्ञानं हि
 गोलप्रयोजनं ॥ अथ ज्योतिश्चक्रस्थैर्ज्यार्धैः क्षेत्रविशेषान् प्रदर्शयिष्यन् क्षेत्रक-
 ल्पनाप्रकारमन्नावलम्बकौ चाह ।

दृग्गोलार्धकपाले ज्यार्धेन विकल्पयेद्गोलार्धं ।

विषुवज्जीवाक्षभुजा तस्यास्त्ववलम्बकः कोटिः ॥ २३ ॥

दृग्गोलार्धकपाले दृश्ये गोलार्धभागे ज्यार्धेन तत्र गोलपादनिष्पन्नेन ज्यार्धेना-
 क्षादिभुजात्मनावलम्बकादिकोऽद्यात्मना च स्थितेन भगोलार्धं विकल्पयेज्ज्या-
 तिश्चक्रार्धं विविधं कल्पयेत् । अक्षज्याशङ्कुभूज्याद्याथितैर्विविधैः क्षेत्रैर्युक्तं दृश्यं

भगोलार्धं कल्पयेदित्यर्थः । सा वक्ष्यमाणाक्षादिषु क्षेत्रकल्पनयोपपत्तिर्ज्ञेयत्युक्तं ।
भवति ॥ विषुवज्जीवाक्षभुजा । विषुवद्दिनमध्याह्ने ऽर्कखमध्ययोरन्तरालज्या वि-
षुवज्जीवा भवति । विषुवच्छायेत्यर्थः । साक्षभुजा भवति । अक्षज्येत्यर्थः । अक्ष-
लम्बकस्तस्याः कोटिः । अक्षज्यावर्गहीनत्रिज्यावर्गस्य पदमवलम्बक इत्यर्थः ।
विषुवन्मध्याह्नशङ्कुरवलम्बकस्त्यात् । स्वाहोरात्रार्धमाह ।

इष्टापक्रमवर्गं व्यासार्धकृतेर्विशोध्य यन्मूलं ।

विषुवदुदग्दक्षिणतस्तदहोरात्रार्धविष्कम्भः ॥ २४ ॥

इष्टापक्रमज्यावर्गं व्यासार्धवर्गाद्विशोध्य शिष्टस्य मूलं विषुवन्मण्डलस्य घटि-
काख्यस्योदग्दक्षिणगतयोस्वाहोरात्रमण्डलयोर्धविष्कम्भो भवति । विष्कम्भा-
र्धमित्यर्थः । क्रांतिभुजायास्वाहोरात्रार्धं कोटिः । व्यासार्धं कर्णः । गोलालर्ग-
तमक्षभुजादिकं क्षेत्रं महाभास्करीयव्याख्यायां विस्तरेण प्रदर्शितं । अतो ऽत्र
न व्याख्यास्यामः ॥ निरक्षदेशे राशुदयप्रमाणमाह ।

इष्टज्यागुणितमहोरात्रव्यासार्धमेव काष्ठाल्यं ।

स्वाहोरात्रार्धकृतफलमज्ञाह्नङ्कोदयप्राग्ज्या ॥ २५ ॥

स्वाहोरात्रव्यासार्धं स्वाहोरात्रार्धं काष्ठाल्यमपक्रमकाष्ठालगतं । परमापक्रम-
साधितस्वाहोरात्रार्धमित्यर्थः । सर्वरात्रिविषये ऽपि परमापक्रमसिद्धस्वाहोरात्रा-
र्धमेव निह्न्यते । इत्येवशब्देनोक्तं परमापमसिद्धाहोरात्रार्धं शशिकृतशशिरा-
मतुल्यमिष्टज्येष्टभुजज्यया निह्न्य तदुज्ज्यासाधितेनेष्टस्वाहोरात्रार्धेन हरेत् ।

तत्र लब्धमज्ञाद्यङ्कोदयप्राग्ज्या भवति । लङ्कायां तद्भुजाभागगतराशुदयकालज्ञाता
प्राग्ज्या प्रागपरमण्डलज्या । घटिकामण्डलज्येत्यर्थः । सा चापितोदयास्तमिति-
भवति । एवं भुजाभागस्योदयप्रमाणानयनं । प्रतिराशिमानत्तु । इष्टराशेराद्या-
त्यभुजाज्याभ्यां पृथग्राशिमानद्वयमानीय तयोर्त्तरं कुर्यात् । तदिष्टराशेर्लङ्कोदयमानं
भवति । मेषादितस्तुलादितश्च क्रमेण भुजायाः प्रवृत्तिः । अतस्तत्र राशुदयाश्च
क्रमेण भवन्ति । कन्यात्तान्मीनात्ताच्चोत्क्रमेण भुजायाः प्रवृत्तिः । अतस्तत्र रा-
शुदयाश्चोत्क्रमेण भवन्ति । अत्रैवं त्रैराशिकं । यदि त्रिज्यया परमापमसिद्ध-
स्वाहोरात्रार्धतुल्या कोटिर्लभ्यते तदेष्टज्यया कियतीतीष्टस्वाहोरात्रार्धगतेष्ट-
कोटिलब्धिः । यदीष्टस्वाहोरात्रार्ध इयती कोटिस्तदा व्यासार्धे कियतीति
घटिकामण्डलगतराशुदयज्यालब्धिः । अत्र प्रथमत्रैराशिके व्यासार्धे भागद्वारः ।
द्वितीये स गुणकारः । तयोर्गुणकारद्वारयोस्तुल्यत्वात्तदुदयं विना कर्म क्रियते ॥
दिननिशोः क्षयवृद्धानयनमाह ।

इष्टापक्रमगुणितामक्षज्यां लम्बकेन कृत्वा या ।

स्वाहोरात्रे क्षितिजा क्षयवृद्धिज्या दिननिशोस्ता ॥ २६ ॥

इष्टापक्रमज्ययाक्षज्यां निरुत्य लम्बकेन कृत्वा यल्लभ्यते सा स्वाहोरात्रे
स्वाहोरात्रमण्डलनिष्पन्ना दिननिशोः क्षयवृद्धिज्या क्षितिजा क्षितिजम-
ण्डलादुत्पन्ना । क्षितिज्येत्यर्थः । अत्रैवं त्रैराशिकं । यद्यवलम्बककोट्याक्षज्या
भुजा तदापक्रमकोट्या का भुजेति ज्यालब्धिः । सा स्वाहोरात्रनिषणा । अतस्तां

त्रिज्यया निहत्य स्वाहोरात्रेण विभजेत् । तत्र लब्धा चरदलज्या भवति ।
अत्रैवं त्रैराशिकं । यदा स्वाहोरात्र इयती ज्या तदा व्यासार्धमण्डले कियतीति
व्यासार्धमण्डलज्यालब्धिः । चरदलाश्चापिताश्चरदलासवो भवन्ति ॥ स्वदेशरा-
श्युदयमाह ।

उदयति हि चक्रपादश्चरदलहीनेन दिवसपादेन ।

प्रथमो ऽत्यश्चाथान्यौ तत्सहितेन क्रमोत्क्रमतः ॥ २७ ॥

प्रथमश्चक्रपादो मेषवृषमिथुनाख्यश्चरदलहीनेन दिवसपादेन । चरदलहीनाभिः
पञ्चदशघटीभिः । उदयति । अत्यश्च मीनघटमृगाख्यस्तथा चरदलहीनाभिः पञ्च-
दशघटिकाभिरुदयति । अतो मृगादिमिथुनान्तानां षणां लङ्कोदयास्ताद्राशिभवच-
रदलासुभिहीनास्वदेशोदया भवन्ति । अथान्यौ तत्सहितेन । कर्किसिंहकन्या-
ख्यस्तुलातिचापाख्यश्च चक्रपादौ चरदलसहितेन दिवसपादेनोदयतः । अतः
कर्कादिचापान्तानां षणां राशीनां लङ्कोदयास्तत्तच्चरदलयुतास्वदेशोदया भवन्ति ।
क्रमोत्क्रमतः । प्रथमपादे प्रथमराशेर्मेषस्य लङ्कोदये प्रथमराशिभवं चरदलं
शोधं । वृषस्य द्वितीयस्य लङ्कोदये द्वितीयराशिभवं चरदलं शोधं । तृतीयस्य
मिथुनस्य लङ्कोदये तृतीयराशिभवं चरदलं शोधं । द्वितीयपादे तूत्क्रमेण देयं ।
कर्कटस्य तृतीयराशिचरदलं देयं । सिंहस्य द्वितीयराशिचरदलं देयं । कन्यायाः
प्रथमराशिचरदलं देयं । तृतीयपादे क्रमेण देयं । चतुर्थपादे उत्क्रमेण शोधं ।
इत्युक्तं भवति । गोलस्योत्तरोन्नतत्वान्मीनादयश्शीघ्रमुच्यन्ति । अतस्तेषु चरदलं

शोधं । तस्मादेव कर्कटादयश्शनैरुच्यन्ति । अतस्तेषु चरदलं देयं ॥ इष्टकाले
शङ्खानयनमाह ।

स्वाहोरात्रेष्टज्यां क्षितिजादवलम्बकाहतां कृत्वा ।

विष्कम्भार्धविभक्ते दिनस्य गतशेषयोश्शङ्कुः ॥ २८ ॥

क्षितिजात् क्षितिजमण्डलादुत्पन्नां स्वाहोरात्रेष्टज्यां पूर्वाह्णे दिनस्य गतघटिकाभिरानीतामपराह्णे दिनस्य शेषघटिकाभिरानीतामवलम्बकेनाहतां कृत्वा पुनस्तस्मिन् राशौ विष्कम्भार्धेन विभक्ते सति शङ्कुर्भवति । इष्टकाले महाशङ्कुर्भवति । दिनस्य गतशेषयोश्शङ्कुः । अभीष्टदिनगतकाले अभीष्टदिनैष्यकाले च शङ्कुर्भवति । दिनस्य गतशेषयोस्स्वाहोरात्रेष्टज्यामिति वा संबन्धः । अत्रैवं त्रैराशिकं । यदि त्रिज्यातुल्यस्वाहोरात्रेष्टज्याया लम्बकतुल्यशङ्कुर्लभ्यते तदेष्टस्वाहोरात्रेष्टज्याया कश्शङ्कुरिति शङ्कुलब्धिः । विषुवद्दिनमध्याह्णे हि त्रिज्या स्वाहोरात्रेष्टज्या । अवलम्बकश्शङ्कुः । स्वाहोरात्रेष्टज्यानयनत्तु । उत्तरगोले गतगतव्यासुभ्यश्चरदलासून्विशोध्य जीवामादाय स्वाहोरात्रार्धेन निहत्य त्रिज्याया विभज्य लब्धे भूज्यां प्रक्षिपेत् । सा क्षितिजादुत्पन्ना स्वाहोरात्रेष्टज्या भवति । दक्षिणगोले तु चरदलप्रक्षेपभूज्यायाश्शोधनं । इत्येवं विशेषः । शङ्कुवर्गं त्रिज्यावर्गाद्विशोध्य शिष्टस्य मूलं तस्य शङ्कोच्छाया भवति । शङ्कुच्छाययोर्भुजाकोटित्वादाभ्यां त्रैराशिकादिदृच्छाया साध्या । हायाया नाडिकाकरणत्तु । द्वादशाङ्गुलशङ्कुना त्रिज्यां निहत्येष्टच्छायाकर्णेन विभज्य लब्धं महाशङ्कुर्भवति । तस्मा-

च्छुद्रुविधिव्यत्ययकर्मणा गतगतव्यनाडिका भवन्ति ॥ शङ्खग्रानयनमाह ।

विषुवज्जीवागुणितस्वेष्टशङ्खस्वलम्बकेन कृतः ।

अस्तमयोदयसूत्रादक्षिणतस्सूर्यशङ्खग्रम् ॥ २१ ॥

स्वेष्टं महाशङ्खं स्वदेशविषुवज्ज्यया निहत्य स्वदेशलम्बकेन विभजेत् । तत्र लब्धमस्तोदयसूत्रादक्षिणतस्सूर्यस्य शङ्खग्रं भवति । नित्यदक्षिणं शङ्खग्रं भवति गोलस्योत्तरोन्नतत्वात् । सूर्यग्रहणं चन्द्रस्याप्युपलक्षणां । अत्रैवं त्रैराशिकं । यद्य-
वलम्बककोट्याक्षज्या भुजा तदा शङ्खकोट्या का भुजेति । उभयत्र क्षेत्रस्याक्ष-
निमित्तत्वाच्चैराशिकं घटते । अथवा । लम्बकशङ्कोरक्षज्या भुजा तदेष्टशङ्कोः का
भुजेति त्रैराशिकं ॥ अथार्काग्रानयनमाह ।

परमापक्रमजीवामिष्टज्यार्धाकृतां ततो विभजेत् ।

ज्यालम्बकेन लब्धार्काग्रा पूर्वापरं क्षितिजे ॥ ३० ॥

परमापक्रमजीवामिष्टज्यया सायनार्कस्य भुजज्यया निहतां कृत्वा ततो ज्याल-
म्बकेन लम्बकाख्यजीवया विभजेत् । अवलम्बकेनेत्येवार्थः । तत्र लब्धार्काग्रा
भवति । पूर्वापरं क्षितिजे । पूर्वक्षितिजे यत्र रविरुदेति । अपरक्षितिजे यत्र चास्तं
गच्छति । तत्स्थानद्वयस्य पूर्वापरस्वस्तिकस्य चान्तरालज्ञाता क्षितिजमण्डलगता
जीवार्काग्रेत्यर्थः । अत्रैवं त्रैराशिकं । यदि त्रिज्यया परमापक्रमो लभ्यते तदे-
ष्टज्यया कियानपक्रम इतीष्टक्रान्तिलब्धिः । यद्यवलम्बकोटिकस्य क्षेत्रस्य त्रिज्या
कर्णस्तदेष्टक्रान्तिकस्य क्षेत्रस्य कः कर्ण इत्यर्काग्रालब्धिः । प्रथमत्रैराशिके त्रिज्या

हारः। द्वितीये त्रिज्या गुणकारः। अतस्तदुभयं विना कर्म क्रियते ॥ अर्कस्य
सममण्डलप्रवेशकाले शङ्खानयनमाह।

सा विषुवज्ज्योना चेद्विषुवदुदगलम्बकेन संगुणिता।

विषुवज्ज्यया विभक्ता लब्धः पूर्वापरे शङ्कुः ॥ ३१ ॥

विषुवदुदक् विषुमण्डलादुदगता। उत्तरगोलभवा सा। अर्काग्रा। विषुवज्ज्योना
चेत्। विषुवज्ज्योनया काल्या साधिता चेदित्यर्थः। विषुवज्ज्योनक्रान्तिसिद्धा
सोदगतार्काग्रा लम्बकेन गुणिता विषुवज्ज्यया विभक्ता कार्या। तत्र लब्धं
पूर्वापरसूत्रगते ऽर्के शङ्कुर्भवति। सममण्डलशङ्कुरित्यर्थः। सममण्डलगते च्यर्के
ऽर्काग्रातुलितं शङ्खयं। तत्रैवं त्रैराशिकं। यद्यक्षतुल्येन शङ्खग्रेण लम्ब-
कतुल्यशङ्कुर्लभ्यते तदार्काग्रातुल्येन शङ्खग्रेण कश्शङ्कुरिति सममण्डलशङ्कु-
लब्धिः ॥ मध्याह्नशङ्कुं तच्छायाञ्चाह।

क्षितिजादुन्नतभागानां या ज्या सा परो भवेच्छङ्कुः।

मध्यान्नतभागज्या ह्या शङ्कोस्तु तस्यैव ॥ ३२ ॥

मध्याह्नकाले दक्षिणक्षितिजादुत्तरक्षितिजाद्वा यावद्दिरंशैरुन्नतो ऽर्को भवति
तावतां भागानां या ज्या भवति सा परशङ्कुर्भवति। मध्याह्नशङ्कुरित्यर्थः ॥
अथमध्याह्नावद्दिरंशैरुन्नतो ऽर्को भवति तवतां भागानां या ज्या सा तस्य
शङ्कोश्छाया भवति। मध्याह्नच्छायेत्यर्थः। दक्षिणगोले क्रान्तिचापाक्षचापयोर्योगो
ऽर्कावनतिः। उत्तरगोले तयोर्विवर्तमर्कावनतिः। अवनतिहीनं राशित्रयमुन्नतिः ॥

दृक्क्षेपज्ञानयनमाह ।

मध्यज्योदयजीवासंवर्गे व्यासदलकृते यत् स्यात् ।

तन्मध्यज्याकृत्योर्विशेषमूलं स्वदृक्क्षेपः ॥ ३३ ॥

मध्यलग्नस्य दक्षिणापमधनुरक्षधनुषोर्योगस्य जीवा मध्यज्या । मध्यलग्नस्योत्तरा-
पमधनुरक्षधनुषोरत्तरस्य जीवा मध्यज्या । क्षितिजे यत्र तत्काललग्नमुदयति
तत्स्थानपूर्वस्वस्तिकयोरत्तरालजीवा सोदयज्येत्युच्यते । सायनलग्नस्य भुजज्याप-
क्रान्तिहता लम्बकभाजितोदयज्या भवति । संवर्गः परस्परनिकृतिः । मध्यज्यो-
दयज्ययोस्संवर्गे व्यासार्धकृते यल्लभ्यते तस्य वर्गं मध्यज्यावर्गाद्विशोध्य शिष्टस्य
मूलं स स्वदृक्क्षेपः । यस्य ग्रहस्य रवेशशशिनो वा मध्यलग्नं परिगृहीतं
तस्य दृक्क्षेपज्ञा भवतीत्यर्थः । दृक्क्षेपलग्नखमध्ययोरत्तरालजीवा दृक्क्षेपज्ये-
त्युच्यते । सूर्यग्रहणे रवेशचन्द्रस्य च मध्यज्यादृक्क्षेपज्ये पृथक् साध्ये । युक्तिस्त्वत्र
च्छेद्यके ज्ञेया । तदन्यत्र प्रदर्शितं । मध्यलग्नत्वं पूर्वाह्णे नतासुभ्यो रविस्थित-
राशिभागादुत्क्रमेण लङ्कोदयासून्विशोध्य तावतो राशीन् रवौ विशोध्य साध्यं ।
अपरह्णे तु नतप्राणेभ्यो रविस्थितभागात् क्रमेण लङ्कोदयासून्विशोध्य तावतो
राशीन् रवौ प्रक्षिप्य साध्यं ॥ दृग्गतिज्यालम्बनयोजनानयनमाह ।

दृग्दृक्क्षेपकृतिविशेषितस्य मूलं स्वदृग्गतिः कुवशात् ।

क्षितिजे स्वा दृक् हाया भूव्यासार्धं नभोमध्यात् ॥ ३४ ॥

दृग्मेदहेतुभूता स्वच्छाया दृज्या वा स्वदृग्गतिज्या वा दृक्क्षेपज्ञा वेत्यर्थः । सा

यदि क्षितिजे भवति नभोमध्यात् क्षितिजात्ता भवति । व्यासार्धतुल्या भवती-
त्यर्थः । तदा कुवशादूमिवशान्निष्पन्नो दृग्भेदो व्यासार्धं भवति । भूव्यासार्धतुल्यं
दृग्भेदयोजनमित्यर्थः । अन्तराले अनुपातात् कल्प्यं । अतो दृग्गतिज्यां भूव्या-
सार्धेन निरुत्य त्रिज्यया विभज्य गतं दृग्भेदयोजनं भवति । ग्रहणे तल्लम्ब(नं
भवति) । दृक्क्षेपज्यां भूव्यासार्धेन निरुत्य त्रिज्यया विभज्य लब्धं ग्रहणे
न(ति)योजनं भवति । दृज्यात एवं लब्धं दृक्क्षेपज्यातगतं कर्णाद्वृत्तं लम्बनयोजनं
भवति । अनेन ग्रहणे न व्यवहारः । युक्तिविषये वेतदपि वेद्यं । लम्बनयोजनं
नतियोजनञ्च त्रिज्यया निरुत्य स्वेन-स्वेन योजनव्यासेन विभजेत् । तत्र लब्धं
तस्य तस्य लम्बनलिप्ता नतिलिप्ताश्च भवन्ति । अर्केन्दोर्नतिलिप्तात्तरं सूर्यग्रहणे
नतिर्भवति पर्वान्तकालाच्छोधा । अपराह्णे देया । एवं संस्कृतं पर्वान्तं स्फुट-
शशिमासान्तमित्युच्यते ॥ चन्द्रादीनामुदयास्तलग्नसिद्धये स्वस्वविक्षेपेण दृक्कर्महृ ।

विक्षेपगुणान्नज्या लम्बकभक्ता भवेदणमुदक्स्थे ।

उदये धनमस्तमये दक्षिणगे धनमृणां चन्द्रे ॥ ३५ ॥

विक्षेपगुणितान्नज्या लम्बकभाजिता लिप्तात्मकं दृक्फलं भवति । उदक्स्थे ।
अपमण्डलादुदक्स्थे चन्द्रे । उदये ऋणं । उत्तरविक्षेप उदयविषये तद्वृक्फलं
चन्द्रे ऋणं कार्यमित्यर्थः । अस्तमयविषये तत्फलं चन्द्रे धनं कुर्यात् । दक्षिणगे
धनमृणां चन्द्रे । दक्षिणविक्षेप उदयविषये तत्फलं चन्द्रे धनं कार्यं । तत्का-
लचन्द्र एतत् क्रियते । एतदान्नं दृक्कर्म ॥ आयनं दृक्कर्महृ ।

विज्ञेपापक्रमगुणमुत्क्रमणं विस्तरार्धकृतिभक्तं ।

उदगृणधनमुदगयने दक्षिणगे धनमृणं याम्ये ॥ ३६ ॥

उत्क्रमणं विज्ञेपापक्रमगुणं । सायनचन्द्रस्योत्क्रमणं कोट्या उत्क्रमज्येत्यर्थः । तद्विज्ञेपेण परमापक्रमेण च निहत्य विस्तरार्धस्य व्यासार्धस्य कृत्या विभजेत् । तत्र लब्धं लिप्तात्मकदृक्फलं भवति ॥ उदगृणधनमुदगयने दक्षिणगे । उदगयन उदग्विज्ञेपे तत्फलं चन्द्र ऋणं भवति । तत्र दक्षिणगे विज्ञेपे तत्फलं चन्द्रे धनं भवति । उदग्दक्षिणगे च क्रमादृणं । इति योज्यं ॥ धनमृणं याम्ये । दक्षिणायनगते चन्द्रे पूर्वक्रमाद्धनमृणञ्च भवति । उदग्विज्ञेपे धनं । दक्षिणविज्ञेप ऋणमित्यर्थः । आचार्येण स्थूलरूपं दृक्फलद्वयमिह प्रदर्शितं । नतु सूक्ष्मरूपमिति वेद्यं । अस्मात् स्थूलरूपात् सूक्ष्मरूपं युक्त्या सिद्ध्यतीति भावः । यस्य चन्द्रस्यो-
दयास्तलग्रमपेक्षितं तत्र दृक्कर्मद्वयं कार्यं नतु ततो ज्यत्र ॥ चन्द्रार्कभूमिभू-
च्छायानामर्केन्दुग्रहणयोश्च स्वरूपमाह ।

चन्द्रो जलमर्को जग्निर्मृदूश्चापि या तमस्तद्धि ।

हादयति शशी सूर्य शशिनं महती च भूच्छाया ॥ ३७ ॥

चन्द्रो जलात्मकः । अर्को जग्निमयः । भूमिर्मृदात्मिका । तस्या भूमेर्या हाया भूच्छायाख्या सा हि तमः । सूर्यं ग्रहणकाले शशी हादयति नतु राहुः । शशिनं ग्रहणकाले महती भूच्छाया हादयति नतु राहुः ॥ ग्रहणकालमाह ।

स्फुटशशिमासान्ते ऋक् पातासन्नो यदा प्रविशतीन्दुः ।

भूक्षायां पक्षान्ते तदाधिकोऽनं ग्रहणमध्यं ॥ ३८ ॥

स्फुटशशिमासान्ते लम्बनसंस्कृते ऽमावास्यान्तकाले पातासन्नो ऽल्पविज्ञेयश्चन्द्रो यदार्कं प्रविशति तदाधिकोऽनं ग्रहणमध्यं । अधिककालस्याल्पकालस्य चन्द्रग्रहणस्य मध्यं तदा भवतीत्यर्थः । पक्षान्ते पौर्णमास्यन्ते यदा चन्द्रो भूक्षायां प्रविशति तदा चन्द्रग्रहणस्य मध्यं भवति । कैश्चित्तु स्फुटशशिमासान्तं केवलममावास्यान्तं तत्र ग्रहणमूर्धगतं भवति कदाचिदूनमधोगतं भवति । (इतिव्याख्यातं ॥ भूक्षायदैर्घ्यमाह ।

भूरविविवरं विभजेद्गुणितत्तु रविभूविशेषेण ।

भूक्षायदीर्घ्यं लब्धं भूगोलविष्कम्भात् ॥ ३९ ॥

भूरविविवरमर्कस्य स्फुटयोजनतुल्यं तद्गुणितं भूव्यासयोजनगुणितं कृत्वा रविभूविशेषेण रविव्यासभूव्यासयोरन्तरेण योजनात्मकेन विभजेत् । तत्र लब्धं भूक्षायया दैर्घ्यं योजनात्मकं भवति । भूगोलविष्कम्भात् भूव्यासार्धात् । भूगोलस्य मध्यात्प्रभृतीदं क्षायदैर्घ्यं भवतीत्यर्थः ॥ भूक्षाययाश्चन्द्रकक्ष्याप्रदेशे व्यासयोजनानयनमाह ।

क्षायग्रचन्द्रविवरं भूविष्कम्भेण तत् समभ्यस्तं ।

भूक्षायया विभक्तं विद्यात्तमसस्वविष्कम्भं ॥ ४० ॥

क्षायग्रचन्द्रविवरं चन्द्रस्य स्फुटयोजनकर्णेन ह्रीनं क्षायदैर्घ्यमित्यर्थः । तद्भूव्यासेन निहत्य भूक्षायदैर्घ्येण विभजेत् । तत्र लब्धं चन्द्रमार्गे तमसो भूक्षाययास्व-

विष्कम्भो योजनात्मकव्यासो भवति । तं व्यासं त्रिज्याकर्णेन विभजेत् । तत्र लब्धं लिप्तात्मकस्तमोव्यासो भवति । अर्केन्दोश्च स्वयोजनव्यासं त्रिज्याकर्णेन निहत्य स्वस्फुटयोजनकर्णेन विभज्य लब्धं लिप्तात्मकस्वव्यासो भवति ॥ स्थित्यर्थानयनमाह ।

संपर्कार्धस्य कृतेऽशाशिविक्षेपस्य वर्गितं शोध्यं ।

स्थित्यर्थमस्य मूलं ज्ञेयं चन्द्रार्कदिनभोगात् ॥ ४१ ॥

संपर्कार्धस्य कृतेः । सूर्यग्रहणे सूर्येन्दोर्विम्बयोगार्धस्य वर्गाच्छिनो विक्षेपस्य वर्गितं शोध्यं । विशोधयेदित्यर्थः । चन्द्रग्रहणे चन्द्रतमसोर्विम्बयोगार्धस्य वर्गात् केवलस्य चन्द्रविक्षेपस्य वर्गं विशोधयेत् । तत्र यच्छिष्टं तस्य मूलं स्थित्यर्थं भवति । स्थित्यर्थसाधनमित्यर्थः । तत् कथमित्यत्राह । चन्द्रार्कदिनभोगादिति । तस्मान्मूलात् षष्टिघ्नादर्केन्दोर्गत्यन्तरेण स्थित्यर्थनाडिका भवतीत्यर्थः । चन्द्रग्रहणे तास्फुटा भवन्ति । सूर्यग्रहणे तु स्थित्यर्थकालसंभूतेन लम्बनकालेन युतास्फुटा भवन्ति । मध्यकाललम्बनस्पर्शकाललम्बनयोरन्तरेण युतास्पर्शस्थित्यर्थनाडिकास्फुटा भवन्ति । तथा मोक्षकाललम्बनमध्यकाललम्बनयोरन्तरेण युता मोक्षस्थित्यर्थनाडिकाश्च स्फुटा भवतीत्यर्थः ॥ विमर्दार्धकालानयनमाह ।

चन्द्रव्यासार्धेनस्य वर्गितं यत्तमोमयार्धस्य ।

विक्षेपकृतिविहीनं तस्मान्मूलं विमर्दार्धं ॥ ४२ ॥

चन्द्रबिम्बार्धहीनं तमोबिम्बार्धं यत्तस्य वर्गाद्विज्ञेयवर्गं विशोध्य यच्छिष्टं
तस्मान्मूलं विमर्दार्धं विमर्दसाधनं भवति। तस्मात् षष्टिघ्नादर्केन्द्वोर्गत्यन्तरेण
विमर्दार्धकालो नाडिकात्मको भवतीत्यर्थः ॥ ग्रस्तशेषप्रमाणमाह।

तमसो विष्कम्भार्धं शशिविष्कम्भार्धवर्जितमपोक्ष्य।

विज्ञेयाद्यच्छेषं न गृह्यते तच्छशाङ्कस्य ॥ ४३ ॥

चन्द्रबिम्बार्धं तमोबिम्बार्धाद्विशोध्य शिष्टं विज्ञेयाद्विशोधयेत्। तत्र यच्छेषं
तत्तुल्यश्चन्द्रस्य भागस्तमसा न गृह्यते। शेषलिप्तासमानलिप्ता न गृह्यते।
इत्यर्थः ॥ तात्कालिकग्रासपरिज्ञानमाह।

विज्ञेयवर्गसहितात् स्थित्यर्धादिष्टवर्जितान्मूलं।

संपर्कार्धाच्छोध्यं शेषस्तात्कालिको ग्रासः ॥ ४४ ॥

(विज्ञेयकृतियुतादिष्टकालकोट्यूनस्थित्यर्धकोटिर्वर्गाद्यन्मूलं तत् संपर्कार्धकृतेर्वि-
शोध्यं। तत्र यच्छेषं तत् तात्कालिकग्रासप्रमाणं भवति ॥ स्पर्शमोक्षादिज्ञानमाह।)*

मध्याह्नात् क्रमगुणितो ऽक्षो दक्षिणतो ऽर्धविस्तरकृतो दिक्।

स्थित्यर्धाच्चार्केन्द्वोस्त्रिराशिसहितायनात् स्पर्शे ॥ ४५ ॥

(मध्याह्नात् क्रमगुणितो ऽक्षो ऽर्धविस्तरकृतः। नतज्यया गुणिताक्षज्या त्रिज्यया
भक्ता। तच्चापप्रमाणा दिग्भवति।) आक्षवलनं भवति। दक्षिणतो (दि)ग्म-

* पुस्तकद्वयेऽपि व्याख्यानं खण्डितं। तस्मात्प्रकाशिकाव्याख्यानमिह लिखितम्। ॥ स्थित्यर्धक्षेत्रमध्यप्रागतीतकालः।

मध्यकालादूर्ध्वमेव्यकाल इष्टकालः स्थित्यर्धक्षेत्रादिष्टकाल” इति पुस्तकद्वयेऽप्यत्र शिष्टं खण्डितमाक्यम्।

ध्याङ्गात् (पूर्वभागे) दक्षिणं वलनं भवति । [दक्षिणतो दिक्] प्राक्पाले
 रवेस्पर्शे दक्षिणवलनं भवतीत्यर्थः । पश्चात्कपाले उत्तरवलनं । (मध्याङ्गे)
 न दिग्भवति । चन्द्रस्य सूर्यविपरीतं सर्वत्र भवति । एतदक्षवलनं स्थित्यर्थाच्च ।
 स्थित्यर्थशब्देन तन्मूलभूतो विक्षेप उच्यते सूर्यस्य स्फुटनतिश्च वलनं भवति ।
 तस्य नतिवदिग्भवति स्पर्शे मोक्षे च । चन्द्रग्रहणे चन्द्रविक्षेपो वलनं भवति ।
 तस्य विक्षेपव्यत्ययात् स्पर्शे मोक्षे च दिग्भवति । अर्केन्दोस्त्रिराशिसहितायनात् ।
 अयनशब्देनापक्रम उच्यते । त्रिराशिसहितादर्काच्चन्द्राच्च निष्पन्नो ऽपक्रमो ऽपि
 तयोर्केन्दोर्वलनं भवति । स्पर्शे । इति । ग्रहणे । इत्येवार्थतः । एतदायनं
 वलनं । अस्य दिक् विम्बस्य मुखे अयनवद्भवति । चन्द्रस्य स्पर्शे अयनवत्
 मोक्षे अयनव्यत्ययात् । चन्द्राद्यत्ययेन सूर्यायनवलनं दिग्भवति । अक्षवलना-
 यनचापयोस्तुल्यदिशोर्योगं कृत्वा भिन्नदिशोरन्तरं कृत्वा जीवामादाय संपर्कार्धेन
 निहत्य त्रिज्याया विभज्य लब्धे विक्षेपे संस्कर्यात् । तत् स्फुटवलनं भवति ॥
 गृहीतविम्बस्थान्ववर्णानाह ।

प्रग्रहणान्ते धूम्रः खण्डग्रहणे शशी भवति कृष्णः ।

सर्वग्रासे कपिलस्त कृष्णताम्रस्तमोमध्ये ॥ ४६ ॥

प्रग्रहणे प्रारम्भे । अन्ते मोक्षे समाप्तौ च । चन्द्रो धूम्रो भवति । खण्डग्रहणे
 र्धविम्बे गृहीतप्राये कृष्णवर्णः । सर्वग्रासे विमर्दे जाते सति कपिलः । सर्व-
 ग्रहणे ऽपि तमोमध्यं प्रविशति सति कृष्णताम्र(वर्णश्शशी भवति) । चन्द्र-

वदर्कस्यापि वर्ण इति प्रकाशिकायामुक्तं ॥ सूर्यग्रहणे ऽदृश्यभागमाह ।

सूर्येन्दुपरिधियोगे ऽर्काष्टमभागो भवत्यनादेश्यः ।

भानोर्भासुरभावात् स्वच्छतनुवाच्च शशिपरिधेः ॥ ४७ ॥

सूर्येन्दोः परिधियोगे स्पर्शादावर्कविम्बस्याष्टमभागो ग्रस्तो ऽप्यनादेश्यः । द्रष्टु-
मशक्य इत्यर्थः । तत्र हेतुमाह भानोरिति । सूर्यस्यातिभासुरत्वात् जलमयस्य
शशिनः परिधेरत्वच्छत्वाच्च । आसन्नार्करश्मिभिश्शशिपरिधेरच्छत्वं संभवति ।
अष्टमभागाधिके ग्रस्ते तेनाष्टमांशेन सह ग्रस्तभाग उपलभ्यते ॥ एवं स्वशा-
स्त्रप्रतिपादितग्रहगत्यादेर्दृक्संपादात् स्फुटत्वमाह ।

क्षितिर्वियोगादिनकृद्रवीन्दुयोगात् प्रसाधितश्चेन्दुः ।

शशिताराग्रहयोगात्तथैव ताराग्रहास्सर्वे ॥ ४८ ॥

इह तत्र उदितो ऽर्को भूरवियोगात् प्रसाधितः । स्फुट इति कल्पितः । यथा
पूर्वापरसूत्राग्रे रवेरुदयास्तमयाच्च गोलान्तगतो ऽर्क इति कल्प्यते । दक्षिणो-
त्तरगतिनिवृत्त्यायनगतिश्चेति च पूर्वापरसूत्रगतशङ्कुच्छायया दक्षिणोत्तरगतश-
ङ्कुच्छायया च तात्कालार्कस्ताध्यते । एवं वङ्गभिः प्रकारैः परीक्ष्यात्रोदितो
ऽर्कस्स्फुट इति कल्पितः । इत्यर्थः । एवं प्रकाशिकायामुदितं । एतैः प्रकार-
भेदैस्सायनार्क एव सिध्येत् नतु दृगानीतः । अयनचलनञ्च प्रतिकालं भिन्नं
युक्त्या तत्परिज्ञानञ्च गणितार्कदेव भवति *) ॥ शास्त्रस्य मूलमाह ।

*) अतः परं कतिचित्त्वपि उतवाक्यानि पुस्तकद्वये दृश्यन्ते । तत्र यथा । अतः केचिदेवमाहुः । कृत्तिकादितारकाणां

सदसज्ज्ञानसमुद्रात् समुद्धृतं देवताप्रसादेन ।

सज्ज्ञानोत्तमरत्नं मया निमग्नं स्वमतिनावा ॥ ४१ ॥

सदसज्ज्ञानरत्नवतो ज्योतिश्शास्त्राख्यसमुद्रात् स्वमतिनावा स्वमत्याख्यां नाव-
मावृणेत मया तन्मध्यं प्रविश्य तत्र निमग्नं सज्ज्ञानाख्यमुत्तमरत्नं देवतायास्स्व-
यंभुवः प्रसादेन सम्यगुद्धृतं । स्वयंभुवोद्दिष्टार्यप्रकाशनमेव मया कृतमित्यर्थः ।
संक्षिप्तवच्चात्र सिध्यति ॥ अथोपसंहरति ।

आर्यभटीयं नाम्ना पूर्वं स्वायंभुवं सदा सध्यत् ।

सुकृतायुषोः प्रणाशं कुरुते प्रतिकञ्चुकं यो ऽस्य ॥ ५० ॥ *)

पूर्वमादिकाले यज्ज्योतिश्शास्त्रं वेदात्समुद्धृत्य ग्रन्थेन लोके प्रकाशितमासीत्
सदा सर्वदा सद्धृतं तदेव मया नाम्नार्यभटीयमिति तत्त्वं प्रकाशितं । अस्य
शास्त्रस्य यः प्रतिकञ्चुकं कुरुते । दोषोत्पादनेन तिरस्करणमित्यर्थः । तस्य
सुकृतायुषोः प्रणाशस्यात् ॥

परमादीश्वराख्येन कृतेयं भटदीपिका ।

प्रदीप्यतां सदा ज्योतिश्शास्त्रज्ञानां वृद्धालये ॥

इति भटदीपिकायां गोलपादः

इत्यार्यभटीयं समाप्तं

शास्त्रोदितैः — — — वांशैश्च तासामुद्यलग्नं मध्यलग्नमस्तलग्नञ्च सम्यग्ज्ञात्वा पुनर्कस्यार्धास्तमये घटिकायन्त्रं संस्थाप्य
तेन कृत्तिकादीनां — — येन कालेन विधे —

*) प्रतिकञ्चुको यो ऽस्य । इति पठनीयम् । दीपिकाव्याख्याया व्याकरणाविरुद्धत्वात् ।

अनुक्रमणिका

गीतिकापादे

पृष्ठाङ्कः

मङ्गलाचरणम्	१
दशगीतिकसूत्रोपयोगिनी परिभाषा	२
१ चतुर्युगे रव्यादीनां भगणसंख्या	४
२ चन्द्रोच्चभगणा बुधभृगुशीघ्रोच्चभगणाश्च कुजगुरुशनैश्चराणां शीघ्रोच्चं च च- न्द्रपातभगणाश्च भगणारम्भकालश्च	६
३ कल्पकालान्तर्गतमनवो गतकालश्च	७
४ राश्यादिविभाग आकाशकक्षायोजनप्रमाणं प्राणकलयोः क्षेत्रसाम्यं ग्रहक्षेत्रकक्षायोजनप्रमाणं च	८
५ योजनपरिमितिभूम्यादेर्योजनप्रमाणं च	१०
६ ग्रहाणामपयानप्रमाणं नरप्रमाणं च	११
७ कुजादीनां पातभागा मन्दोच्चाश्च	१२
८ सूर्यादीनां मन्दवृत्तानि शनिगुरुकुजभृगुबुधानां शीघ्रवृत्तानि च	१५
९ वक्रिणां युग्मे पदे वृत्तानि भूवायोः कक्ष्याप्रमाणं च	१६
१० ज्यार्धानि	१७
दशगीतिकसूत्रपरिज्ञानफलम्	»

प्रथमः पादः समाप्तः

गणितपादे

१ प्रतिज्ञा	१८
-----------------------	----

२	दशस्थानसंख्यानां संज्ञाः	१८
३	वर्गस्वतृपं धनस्वतृपं च	१९
४	वर्गमूलं	२०
५	धनमूलं	२१
६	त्रिभुजक्षेत्रफलं धनत्रिभुजफलं च	२३
७	वृत्तक्षेत्रफलं धनगोलफलं च	२४
८	विषमचतुरश्रादीनां क्षेत्रफलं	»
९	सर्वेषां क्षेत्राणां फलानयनं व्यासार्धतुल्यज्याज्ञानं च	२५
१०	वृत्तपरिधिप्रमाणं	»
११	जीवापरिकल्पनाविधिः	२७
१२	गीतिकोक्तखण्डज्यानामानयनं	३०
१३	वृत्तादिपरिकल्पनाप्रकारः	३२
१४	वृत्तविष्कम्भाधीनयनं	३३
१५	हायानयनं	»
१६	कोट्यानयनं भुजानयनं च	३४
१७	कर्णानयनं अर्धज्यानयनं च	३५
१८	शर्द्व्यानयनं	३६
१९	श्रेडीफलानयनं	३७
२०	गच्छानयनं	३८
२१	सङ्कलितानयनं	३९
२२	वर्गधनयोः सङ्कलितानयनं	»
२३	द्विराशिसंवर्गानयनोपायान्तरं	४०
२४	राशिसंवर्गाद्वाशिद्व्यानयनं	४१

२५	मूलफलानयनं	४१
२३	त्रैराशिकं	४२
२७	भिन्नानां सवर्णकिरणं	४३
२८	व्यस्तविधिः	४४
२९	सङ्गधनानयनं	४५
३०	अव्यक्तमूल्यानां मूल्यप्रदर्शनं	»
३१	ग्रहान्तराद्ग्रहयोगकालानयनं	४६
३२ } ३३ }	कुट्टाकारगणितं	४९

द्वितीयः पादः समाप्तः

कालक्रियापादे

१ } २ }	कालविभागः क्षेत्रविभागश्च	५१
३	द्वियोगसंख्या व्यतीपातसंख्या च	५२
४	उच्चनीचवृत्तपरिवर्ती गुरुवर्षाणि च	५४
५	सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानानि	५५
६	अधिमासावमदिनानि	५६
७	मनुष्यपितृदेवानां संवत्सरप्रमाणं	»
८	ब्राह्मदिनप्रमाणं	»
९	उत्सर्पिण्यादिविभागः	५७
१०	शास्त्रप्रणयनकालः स्ववयःप्रमाणं च	५८
११	युगाद्यारम्भकालः	५९
१२	ग्रहाणां समगतिवम्	६०

१३	समगतीनां मन्दशीघ्रगतित्वं कक्ष्यभिदात्	६०
१४	राशिभागकलानां मानानि	»
१५	ग्रहकक्ष्याणां क्रमः	६१
१६	ग्रहाणां होराधिपत्यं वाराधिपत्यं च	»
१७	दृग्विषम्यकारणं	६२
१८	प्रतिमण्डलप्रमाणं तत्स्थानं च	६३
१९	मध्यस्फुटयोरन्तरालप्रमाणं	»
२०	भ्रमणप्रकारः	६४
२१	उच्चनीचवृत्तभ्रमणप्रकारः	६५
२२	} मन्दशीघ्रयोर्ऋणधनविभागः स्फुटक्रमश्च	६६
२३		
२४		
२५	भूताराग्रहविवरणनयनं	६९

तृतीयः पादः समाप्तः-

गोलपादे-

१	अपमण्डलसंस्थानं	७०
२	अपक्रममण्डलचारिणो ग्रहाः	७१
३	विक्षेपमण्डलसंस्थानं	»
४	चन्द्रादीनामुदयास्तमयपरिज्ञानं	७२
५	भूम्यादेः प्रकाशहेतुः	७४
६	कक्ष्याभुवोः संस्थानं	»
७	भूगोलस्वद्वयं	७५
८	भूमेर्वृक्षपचयौ	»

१ भूमेः प्राग्गमनं	७६
१० भपञ्जरस्य भ्रमणहेतुः	»
११ मेरुप्रमाणं तत्स्वद्वयं च	»
१२ मेरुवडवामुखावस्थानं	७७
१३ भूचतुर्भागात्तरालगताश्चतस्रो नगर्यः	७८
१४ लङ्कोज्जयिन्योर्त्तरालप्रदेशः	७९
१५ भचक्रस्य दृश्यादृश्यविभागः	८०
१६ भचक्रे देवासुरदृश्यभागः	»
१७ देवादीनां दिनप्रमाणं	८१
१८ } गोतकल्पना	८२
१९ }	
२० द्रष्टवशाद्धर्धविभागः	८४
२१ दृक्क्षेपमण्डलं च	»
२२ गोतभ्रमणोपायः	»
२३ क्षेत्रकल्पनाप्रकारो ऽक्षावलम्बकौ च	८५
२४ स्वाहोरात्रार्धं	८६
२५ निरक्षदेशे राशुदयप्रमाणं	»
२६ दिननिशोः क्षयवृद्धानयनं	८७
२७ स्वदेशराशुदयः	८८
२८ इष्टकाले शङ्खानयनं	८९
२९ शङ्खाग्रानयनं	९०
३० अर्काग्रानयनं	»
३१ अर्कस्य समप्रवेशकाले शङ्खानयनं	९१

३२	मध्याह्नशङ्कुस्तच्छाया च	११
३३	दृक्क्षेपज्यानयनं	१२
३४	दृग्गतिज्यालम्बनयोजनानयनं	»
३५	विक्षेपेण दृक्कर्म	१३
३६	आयनं दृक्कर्म	१४
३७	अर्केन्दुग्रहणस्वतूपं	»
• ३८	ग्रहणकालः	१५
३९	भूच्छायादैर्घ्यं	»
४०	व्यासयोजनानयनं	»
४१	स्थित्यर्धानयनं	१६
४२	विमर्दार्धकालानयनं	»
४३	ग्रस्तशेषप्रमाणं	१७
४४	तात्कालिकग्रासप्रमाणं	»
४५	आक्षवलनमायनवलनं च	»
४६	गृहीतबिम्बवर्णाः	१८
४७	सूर्यग्रहणे ज्दृश्यभागः	१९
४८	शास्त्रप्रतिपादितग्रहगत्यादेर्दृक्संवादात् स्फुटत्वं	»
४९	शास्त्रस्य मूलं	१००
५०	उपसंहारः	»

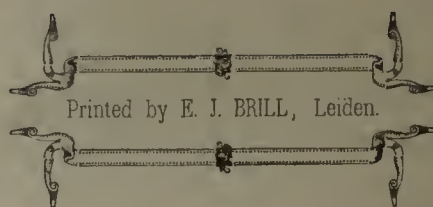
चतुर्थः पादः समाप्तः

शुद्धिपत्रम्

अशुद्धम्	शुद्धम्	पृष्ठाङ्कः	पंक्त्यङ्कः
ट	२	६	१४
गीतिका	गीतिक	१७	१६
शो	शो	१७	१८
धन	धन	११	१४
७	१	५७	३
संपादात्	संवादात्	११	८

~~~~~  
PRINTED BY E. J. BRILL, LEIDEN.  
~~~~~



Printed by E. J. BRILL, Leiden.

QA
32
A667
1874
C.1
PASC

